

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

CANDIDO ANDERSON KAMINSKI

OS DETERMINANTES DA DESPESA COM PESSOAL NO PODER EXECUTIVO
NOS ESTADOS BRASILEIROS: EVIDÊNCIAS EM DADOS EM PAINEL (2013 -
2023)

PONTA GROSSA
2026

CANDIDO ANDERSON KAMINSKI

OS DETERMINANTES DA DESPESA COM PESSOAL NO PODER EXECUTIVO
NOS ESTADOS BRASILEIROS: EVIDÊNCIAS EM DADOS EM PAINEL (2013 -
2023)

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre no Programa
de Pós-Graduação em Economia, Setor de
Ciências Sociais Aplicadas da Universidade
Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Alex Sander Souza do
Carmo.

PONTA GROSSA

2026

K15

Kaminski, Candido Anderson

Os determinantes da despesa com pessoal no poder executivo nos estados brasileiros: evidências em dados em painel (2013 - 2023) / Candido Anderson Kaminski. Ponta Grossa, 2026.

66 f.

Dissertação (Mestrado em Economia - Área de Concentração: Economia), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Orientador: Prof. Dr. Alex Sander Souza do Carmo.

1. Finanças públicas - Brasil. 2. Gastos com pessoal - Setor público - Brasil. 3. Efeito Baumol. 4. Dados em painel (Econometria). 5. Estados brasileiros - Política econômica. I. Carmo, Alex Sander Souza do. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Economia. III.T.

CDD: 336.81



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Bairro Uvaranas - CEP 84030-900 - Ponta Grossa - PR - <https://uepg.br>

TERMO

CANDIDO ANDERSON KAMINSKI

OS DETERMINANTES DA DESPESA COM PESSOAL NO PODER EXECUTIVO NOS ESTADOS BRASILEIROS: EVIDÊNCIAS EM DADOS EM PAINEL (2013– 2023)

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Economia, da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Ponta Grossa, 15 de abril de 2026

Prof. Dr. Alex Sander Souza do Carmo - Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof. Dr. Alysson Luiz Stege - Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof.^a Dra Augusta Pelinski Raiher - Universidade Estadual de Ponta Grossa



Documento assinado eletronicamente por **Augusta Pelinski Raiher, Professor(a)**, em 16/04/2026, às 09:48, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Alysson Luiz Stege, Professor(a)**, em 16/04/2026, às 13:12, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Alex Sander Souza do Carmo, Professor(a)**, em 16/04/2026, às 14:00, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.uepg.br/autenticidade> informando o código verificador **3067364** e o código CRC **D536C261**.

Dedico este trabalho à minha família.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pela saúde e pela força necessária para superar este desafio.

Ao amigo e professor Alex Sander Souza do Carmo, pela orientação segura, bem como por conhecimento e incentivos compartilhados, fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Economia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, cujos ensinamentos e discussões em sala de aula ampliaram a minha visão sobre a ciência econômica.

Aos meus colegas do curso e a todos que, de alguma forma, proporcionaram trocas de conhecimento e que tornaram esta trajetória mais leve e enriquecedora.

À minha família e à minha namorada Rita pelo apoio incondicional, pelo incentivo nos momentos de cansaço e pela compreensão diante das horas de ausência dedicadas à pesquisa.

Ao meu filho Henrique, pela paciência e compreensão durante as longas horas de silêncio e estudo que este mestrado exigiu.

À Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Paraná e à Secretaria de Estado da Fazenda do Paraná pelo apoio constante e por proporcionarem um ambiente de trabalho que estimula o debate técnico e a busca pela excelência na gestão fiscal.

RESUMO

Esta pesquisa investiga os determinantes da despesa com pessoal no poder executivo nas 27 unidades federativas brasileiras entre 2013 e 2023. A despesa com pessoal constitui o componente mais rígido e volumoso do gasto público subnacional, sendo seu controle um pilar central para a saúde fiscal sob a égide da lei de responsabilidade fiscal. Metodologicamente, o estudo adota modelos de dados em painel estáticos e dinâmicos, utilizando a abordagem de efeitos fixos, ratificada pelo teste de Hausman, e o estimador DIF-GMM para tratar a endogeneidade e a persistência temporal dos gastos. Analisa-se a sensibilidade da despesa em relação ao capital humano (escolaridade média), à conjuntura macroeconômica (produto interno bruto real e taxa de desocupação) e à restrição fiscal (endividamento). Os resultados dos modelos estáticos indicam que a despesa com pessoal é marcadamente pró-cíclica, apresentando uma elasticidade positiva e significativa em relação ao produto interno bruto real (+0,683), o que confirma que o aumento de receitas em períodos de bonança econômica tende a ser absorvido pela expansão da folha de pagamento. De forma robusta, identifica-se que o nível de escolaridade da população exerce o maior impacto na elevação dos gastos, apresentando uma elasticidade superior à unidade (+1,494), validando a hipótese da “doença de custos” de Baumol no setor público estadual. A análise de robustez via DIF-GMM validou a consistência dos determinantes estruturais, superando as limitações de endogeneidade. O modelo dinâmico identificou uma significativa persistência temporal dos gastos (0,557), ratificando uma rigidez orçamentária que desafia a gestão fiscal subnacional. Neste contexto dinâmico, no qual os dados monetários foram deflacionados para isolar o crescimento real, o impacto do capital humano permaneceu elevado (+1,383), contudo, a variável PIB perdeu totalmente sua significância, revelando que a aparente pró-ciclicidade refletia uma trajetória nominal de preços, sendo suplantada pela inércia da estrutura administrativa. Diferentemente da hipótese de restrição orçamentária rígida imediata, as variáveis de endividamento e de desocupação não apresentaram significância estatística, evidenciando que a elevada rigidez institucional e jurídica da folha no Brasil impede que choques de mercado ou passivos financeiros atuem como mecanismos disciplinadores eficazes no curto prazo.

Palavras-chave: Finanças públicas; Gastos com pessoal; Efeito Baumol; Dados em painel; Estados brasileiros.

ABSTRACT

This research investigates the determinants of personnel expenditure in the Executive Branch of the 27 Brazilian federative units between 2013 and 2023. Personnel expenditure constitutes the most rigid and voluminous component of subnational public spending, and its control is a central pillar of fiscal health under the aegis of the Fiscal Responsibility Law. Methodologically, the study adopts static and dynamic panel data models, utilizing the fixed effects approach, ratified by the Hausman Test, and the DIF-GMM estimator to address endogeneity and the temporal persistence of expenditures. It analyzes the sensitivity of expenditure in relation to human capital (average schooling), the macroeconomic environment (real gross domestic product and unemployment rate), and fiscal constraints (indebtedness). The results from the static models indicate that personnel expenditure is markedly pro-cyclical, presenting a positive and significant elasticity in relation to real gross domestic product (+0.683), which confirms that revenue increases during periods of economic prosperity tend to be absorbed by payroll expansion. Robustly, it is identified that the population's education level exerts the greatest impact on spending increases, presenting an elasticity greater than unity (+1.494), validating Baumol's "cost disease" hypothesis in the state public sector. Robustness analysis via DIF-GMM validated the consistency of structural determinants, overcoming endogeneity limitations. The dynamic model identified significant temporal persistence of expenditures (0.557), ratifying a budgetary rigidity that challenges subnational fiscal management. In this dynamic context, in which monetary data were deflated to isolate real growth, the impact of human capital has remained high (+1.383); however, the GDP variable completely lost its significance, revealing that the apparent pro-cyclicity reflected a nominal price trajectory, which was superseded by the inertia of the administrative structure. Contrary to the hypothesis of immediate rigid budgetary constraints, the indebtedness and unemployment variables did not show statistical significance, evidencing that the high institutional and legal rigidity of the payroll in Brazil prevents market shocks or financial liabilities from acting as effective disciplinary mechanisms in the short term.

Keywords: Public finances; Personnel expenses; Baumol effect; Panel data; Brazilian states.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Síntese dos trabalhos empíricos	24
Figura 1 - Evolução das despesas com pessoal no poder executivo nos estados brasileiros	38
Figura 2 - Nível de comprometimento da receita corrente líquida com pessoal no poder executivo	40
Figura 3 - Matriz de correlação de Pearson	65

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Despesas com pessoal no poder executivo nos estados (em milhões em milhões de reais correntes, valores nominais)	37
Tabela 2 - Resultados da estimação para a despesa com pessoal do executivo	42
Tabela 3 - Estatísticas descritivas das variáveis de interesse (2013-2023)	62
Tabela 4 - Teste de multicolinearidade	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COVID-19	Coronavirus Disease 2019.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo.
LC	Lei Complementar.
LM	Lagrange Multiplier.
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal.
MQO POOLED	Pooled Ordinary Least Squares.
PIB	Produto Interno Bruto.
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.
QGIS	Quantum Geographic Information System.
SICONFI	Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro.
DIF-GMM	Difference Generalized Method of Moments.
VIF	Variance Inflation Factor.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1 O CONTROLE FISCAL E A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL	14
2.2 TEORIAS DETERMINANTES DOS GASTOS PÚBLICOS	16
2.3 REVISÃO EMPÍRICA SOBRE OS DETERMINANTES DA DESPESA	21
3 METODOLOGIA	27
3.1 BASE DE DADOS	27
3.2 MODELO DE PAINEL E ESTRATÉGIA ECONOMETRICA	28
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	36
4.1 ANÁLISE DA DESPESA COM PESSOAL	36
4.2 ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO GASTO COM PESSOAL	40
5 POLÍTICAS PÚBLICAS	51
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	58
APÊNDICE A - ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS	62
APÊNDICE B - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON	64
APÊNDICE C - TESTE DE MULTICOLINEARIDADE	66

1 INTRODUÇÃO

A despesa com pessoal representa a parcela significativa e, frequentemente, a mais rígida do orçamento nos estados brasileiros (Pontes, 2018; Pereira, 2020). Esta rubrica consome, em média, mais da metade da receita corrente líquida, limitando drasticamente o espaço fiscal para investimentos em infraestrutura e políticas sociais discricionárias (Camargo Júnior; Lemos, 2020). A gestão dessa despesa ultrapassa a dimensão meramente técnica e contábil, assumindo uma natureza de economia política ao evidenciar o conflito entre a rigidez dos direitos adquiridos do funcionalismo e a volatilidade das receitas públicas. Nesse sentido, a folha de pagamento constitui o principal canal de fluxo de recursos remuneratórios do setor público e, simultaneamente, o maior fator de risco para a solvência intertemporal dos entes federativos. Para conter tais desequilíbrios, a principal balizadora de controle é a lei de responsabilidade fiscal (LRF), estabelecida pela lei complementar (LC) nº 101/2000, recentemente atualizada pela LC nº 178/2021, que padronizou o cálculo da despesa para eliminar mecanismos de ajustes metodológicos discricionários e garantir a transparência fiscal das Unidades Federativas (Brasil, 2021).

Contudo, a gestão dessa despesa transcende o controle numérico da LRF, esbarrando em determinantes estruturais de longo prazo. Dentre esses fatores, destaca-se o papel do capital humano. Embora a literatura frequentemente utilize microdados dos servidores, esta pesquisa adota o nível de escolaridade da população como *proxy* para o estoque de capital humano regional. O mecanismo causal que sustenta essa escolha repousa na premissa de que o setor público não constitui um segmento institucional isolado; ele compete com o mercado de trabalho privado por talentos. Assim, o aumento da escolaridade média da sociedade eleva o custo de oportunidade e a pressão por remunerações mais elevadas nos quadros estatais para atrair e manter profissionais qualificados. No cenário brasileiro, esse fenômeno é institucionalizado pelo "credencialismo": o avanço educacional da população reflete-se na maior titulação dos ingressantes via concurso público, acionando gatilhos automáticos de progressão salarial e adicionais de qualificação que tendem a elevar o "pisso" de gastos de forma permanente, corroborando a "doença de custos" de Baumol (1967), na qual o encarecimento relativo do setor público decorre da sua

natureza intensiva em trabalho qualificado e da dificuldade de substituição desse capital humano por ganhos de produtividade tecnológica.

Partindo desse contexto, o objeto do estudo é avaliar como a despesa com pessoal no Poder Executivo nos estados brasileiros é influenciada por fatores de capital humano, conjunturais macroeconômicos e restrições fiscais. Esta pesquisa busca responder à seguinte questão: em que medida o capital humano, o endividamento, o produto interno bruto (PIB) real e a taxa de desocupação determinam a trajetória da despesa com pessoal do Executivo nos estados brasileiros? Testa-se a hipótese de que a despesa possui elasticidade positiva e superior à unidade em relação à qualificação do capital humano. Adicionalmente, investiga-se a pró-ciclicidade em relação ao PIB (Gadelha; Divino, 2013), buscando verificar se essa sensibilidade à arrecadação resiste ao controle da inércia temporal. Essa pró-ciclicidade encontra respaldo na literatura de economia política por meio do “efeito voracidade” (Tornell; Lane, 1999) e da força das barganhas corporativas (Rocha; Giuberti, 2008). Esses fenômenos explicam como ganhos temporários e conjunturais de receita tendem a ser rapidamente capturados por grupos de interesse do funcionalismo, cristalizando-se em expansões permanentes da folha que inviabilizam a formação de poupança pública para períodos de crise. Contudo, assume-se que tal despesa apresenta elevada rigidez e baixa sensibilidade ao nível de endividamento no curto prazo (Pereira, 2020), devido ao arcabouço de garantias institucionais conferido pelas regras de estabilidade e irredutibilidade salarial. Complementarmente, a inclusão da taxa de desocupação no modelo visa testar o grau de isolamento institucional da máquina pública em relação às intempéries do setor privado. A literatura aponta para a vigência de um “efeito ilha” (Velloso, 2011), cenário no qual a folha de pagamento estatal não responde aos sinais de estresse do mercado de trabalho externo, mantendo sua trajetória inercial de crescimento mesmo diante do agravamento do desemprego e da retração da renda na economia local.

O recorte temporal deste estudo, de 2013 a 2023, justifica-se por capturar um período de transformações estruturais e choques exógenos profundos na economia nacional. Iniciando-se no fim do “*boom das commodities*”, o período abarca a recessão de 2015-2016, que expôs a fragilidade dos regimes fiscais locais, a crise sanitária da *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) e o recente ciclo inflacionário. Durante essa década, estados como Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul decretaram

estado de calamidade financeira ao se mostrarem incapazes de honrar compromissos básicos com servidores e fornecedores, evidenciando o esgotamento do modelo de gestão vigente e a necessidade de compreender a resiliência da folha de pagamento frente a cenários de estresse fiscal prolongado.

A estratégia empírica baseada na combinação de efeitos fixos e no estimador *Difference Generalized Method of Moments* (DIF-GMM) justifica-se pela superioridade técnica em tratar a endogeneidade inerente às variáveis fiscais e, sobretudo, a persistência temporal dos gastos. Diferente de vertentes da literatura que priorizam variáveis de ciclos políticos ou a dependência de transferências intergovernamentais, esta abordagem foca na rigidez estrutural e na "dependência de trajetória" (*path dependence*). Enquanto modelos estáticos de controle político ignoram que a despesa de hoje é fortemente determinada pela de ontem, a modelagem dinâmica aqui adotada permite isolar o efeito real do capital humano e da economia sobre a folha, garantindo que os coeficientes não sejam inflados pela inércia orçamentária nominal ou por características específicas das Unidades Federativas que são constantes no tempo, permitindo distinguir o que é crescimento vegetativo da folha daquilo que é resposta efetiva aos determinantes estruturais.

Este trabalho apresenta contribuições relevantes para a literatura de federalismo fiscal e economia do setor público no Brasil ao preencher a lacuna sobre o comportamento da despesa sob o impacto acumulado dos choques da última década. Ao utilizar dados padronizados, a análise permite verificar a aplicabilidade da tese de Baumol e mensurar a rigidez orçamentária em cenários pós-pandemia. O estudo organiza-se da seguinte forma: a segunda seção revisa a literatura sobre federalismo fiscal e determinantes do gasto; a terceira detalha a metodologia e os dados; a quarta apresenta a análise econométrica dos resultados; a quinta seção debate implicações para o desenho de políticas públicas; e a sexta apresenta as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O CONTROLE FISCAL E A LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), promulgada em 4 de maio de 2000 por meio da Lei Complementar nº 101, estabeleceu um novo paradigma para a gestão pública brasileira ao definir regras estáveis de comportamento para os entes federativos. O objetivo central da norma foi substituir a antiga disciplina de mercado, ineficaz devido à assistência financeira federal, por parâmetros numéricos e institucionais que garantissem a previsibilidade das contas e mitigassem os riscos de déficits crônicos (Giambiagi; Além, 2011; Brasil, 2023).

Para induzir essa gestão austera, a legislação introduziu restrições orçamentárias rígidas (*hard budget constraints*), elegendo a despesa com pessoal e o endividamento como os principais indicadores de monitoramento. Especificamente para o Poder Executivo estadual, o teto de 49% da Receita Corrente Líquida para gastos com servidores visava forçar escolhas alocativas mais rigorosas, priorizando a eficiência administrativa em detrimento da expansão discricionária do gasto (Brasil, 2000; Camargo Júnior; Lemos, 2020).

Historicamente, esse arcabouço demonstrou eficácia na contenção de entes que operavam acima dos patamares permitidos, promovendo a convergência para o equilíbrio fiscal em estados com trajetórias de endividamento anteriormente acentuadas. Contudo, a literatura contemporânea aponta uma complexificação desse cenário, no qual a efetividade da norma é desafiada por novos componentes de instabilidade institucional. O desequilíbrio das contas subnacionais (estados) é intensificado pelo caráter pró-cíclico das regras fiscais brasileiras, que impõem ajustes rigorosos justamente em períodos de retração econômica, ignorando o descompasso entre a queda de arrecadação e a rigidez estatutária das despesas. Adicionalmente, a crescente judicialização, manifestada em liminares que suspendem o serviço da dívida ou mitigam sanções, gera uma “disciplina fiscal mitigada”. Esse fenômeno resulta na flexibilização das diretrizes originais da norma, reduzindo o custo do descumprimento, desestimulando reformas estruturais e contribuindo para a manutenção do risco moral no federalismo nacional (Giambiagi; Além, 2011; Brasil, 2025).

Complementarmente, a operacionalização dos limites da LRF é ciclicamente tensionada pelo denominado “efeito denominador”, fenômeno que ocorre quando a volatilidade da receita corrente líquida distorce o indicador de comprometimento fiscal. Como a arrecadação estadual é altamente sensível às flutuações do ciclo econômico, evidenciando o caráter pró-cíclico das finanças subnacionais (Gadelha; Divino, 2013), períodos de retração da atividade produtiva elevam automaticamente a razão despesa com pessoal/receita corrente líquida, mesmo diante de um cenário de estagnação nominal da folha. Esse descompasso entre uma receita volátil (e pró-cíclica) e uma despesa caracterizada por profunda inércia estatutária evidencia o paradoxo das regras fiscais brasileiras: a norma exige um ajuste imediato que a estrutura administrativa, blindada por garantias de estabilidade, é incapaz de entregar no curto prazo (Mendes, 2002).

É importante aqui mencionar que a eficácia da LRF foi condicionada pela heterogeneidade interpretativa dos tribunais de contas estaduais, cujas metodologias divergentes para o cômputo da despesa com pessoal, envolvendo itens como pensionistas e auxílios, geravam um cenário de significativa assimetria informacional. Nesse contexto, a relevância da LC nº 178/2021 reside precisamente no enfrentamento dessas margens discricionárias, ao institucionalizar uma métrica nacional uniforme que mitiga o risco moral e a conformidade meramente formal. Para a presente investigação, tal marco é fundamental, pois delimita a transição para um regime de transparência fiscal efetiva, onde a trajetória do gasto passa a refletir com maior precisão o impacto das decisões administrativas e dos passivos estruturais acumulados (Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Nesse panorama, as Leis Complementares nº 173/2020 e nº 178/2021 consolidaram-se como as principais respostas institucionais ao estresse fiscal acentuado pela pandemia de COVID-19. Enquanto a primeira impôs o congelamento temporário de reajustes como contrapartida ao auxílio financeiro federal, a segunda sistematizou o enfrentamento a deduções que distorciam a realidade fiscal dos entes, buscando mitigar a expansão real das despesas que a conformidade formal muitas vezes obscurece (Lima; Boente; Stefanelli, 2024). Tais normas representam uma tentativa de refundação dos pilares da LRF, reforçando que a solidez financeira das unidades federadas depende de gatilhos de ajuste automático e restrições severas na folha durante períodos de choques exógenos.

Um exemplo crítico dessas distorções reside nas contratações via organizações sociais, especialmente na área da saúde. Historicamente, estados como Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo apresentaram disparidades significativas entre os gastos reportados e a metodologia do Tesouro Nacional, ao classificarem o custeio dessas entidades sob a rubrica de “outras despesas correntes”. Tal classificação resultava na exclusão desses valores do cálculo de pessoal, evitando o desenquadramento nos limites legais e camuflando obrigações latentes que fragilizam o controle externo (Brasil, 2023; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Não obstante o rigor da nova métrica, o diploma legal estabeleceu um cronograma de transição de dez anos, com prazo final em 2032 (Brasil, 2021). Na prática, essa janela de adequação permite que a inércia da folha permaneça diluída nos balanços estaduais por mais uma década, perpetuando uma restrição orçamentária branda (*soft budget constraint*) que dificulta a aferição imediata do real comprometimento das receitas com o funcionalismo (Pinheiro, 2006; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Nesse sentido, a literatura recente enfatiza que a responsabilidade fiscal brasileira requer novos modelos de governança que transcendam o mero cumprimento quantitativo de limites legais (Pontes, 2018). A garantia da solvência intertemporal dos estados depende da superação dessa rigidez estrutural por meio de mecanismos que alinhem os incentivos políticos à capacidade de geração de poupança corrente (Pinheiro, 2006). Assim, a responsabilidade fiscal deve ser consolidada como um meio para viabilizar serviços meritocráticos, vinculando a trajetória da despesa com pessoal a ganhos reais de produtividade e assegurando que o custo da estrutura administrativa seja compatível com o retorno social esperado pela sociedade (Giambiagi; Além, 2011; Pontes, 2018).

2.2 TEORIAS DETERMINANTES DOS GASTOS PÚBLICOS

No debate contemporâneo, a literatura sobre finanças públicas brasileiras evoluiu significativamente, migrando de análises puramente descritivas da conformidade contábil para estudos econométricos robustos que buscam isolar os determinantes estruturais do gasto público (Lima; Boente; Stefanelli, 2024). Essa transição acadêmica foca, primordialmente, nas limitações intrínsecas das regras

fiscais vigentes, com destaque para a LRF, em conter a trajetória de crescimento das despesas obrigatórias, especialmente em períodos de crise econômica aguda. Sob essa ótica, o desafio não reside apenas no cumprimento dos limites legais, mas na compreensão de como variáveis de fundo moldam a dinâmica orçamentária para além da vontade discricionária do gestor (Monteiro, 2015a; Pereira, 2020).

A literatura clássica explica essa propensão histórica à expansão ininterrupta do gasto por meio do chamado "efeito voracidade". Segundo a teoria de Tornell e Lane (1999), em tempos de bonança arrecadatória, o aumento da receita corrente líquida estimula grupos de interesse a competirem de forma agressiva pela apropriação de recursos excedentes, o que resulta em aumentos salariais reais ou na expansão do quadro de pessoal. Esse fenômeno é potencializado no Brasil pela ausência de mecanismos automáticos de poupança, permitindo que a volatilidade positiva das receitas se transforme em compromissos permanentes de despesa.

Como as despesas de pessoal são recorrentes e dotadas de uma elevada rigidez institucional, os aumentos concedidos durante o boom econômico tornam-se, na prática, irreversíveis. Essa dinâmica configura uma assimetria cíclica acentuada na qual o "espaço fiscal" de curto prazo é rapidamente consumido por despesas rígidas, o que impede a convergência das contas públicas mesmo diante de quedas severas na arrecadação. Assim, os ganhos conjunturais são cristalizados na folha de pagamento, evidenciando o comportamento pró-cíclico da política fiscal estadual e reduzindo a flexibilidade orçamentária para exercícios futuros (Rocha; Giuberti, 2008; Gadelha; Divino, 2013).

Adicionalmente, a literatura de economia política ressalta que a trajetória da despesa com pessoal é moldada por ciclos políticos e incentivos eleitorais estratégicos. Conforme discutido por Rocha e Giuberti (2008), gestores públicos podem utilizar a expansão da folha de pagamento como uma ferramenta de sinalização política em anos de eleição, buscando consolidar o apoio de coalizões burocráticas e do funcionalismo. Esse mecanismo de sinalização cria um aumento de gastos que não responde a critérios de eficiência, mas sim à lógica da maximização de votos no curto prazo.

Esse comportamento gera um viés de expansão que, amparado pelo preceito constitucional da irredutibilidade salarial, possui um caráter de permanência que impede o ajuste fiscal no período pós-pleito. Assim, decisões oportunistas tomadas

em horizontes temporais curtos transformam-se em pressões orçamentárias de longo prazo, as quais mimetizam uma natureza estrutural e dificultam qualquer tentativa de contenção subsequente. A inércia resultante dessa dinâmica consolida o gasto em patamares elevados, tornando-se uma limitação fiscal para as gestões subsequentes, que herdaram uma estrutura administrativa financeiramente comprometida e com baixíssima capacidade de resposta a choques de arrecadação (Rocha; Giuberti, 2008).

Outro canal relevante de influência reside nas barganhas corporativas exercidas por categorias organizadas do funcionalismo. Diferente de outras rubricas, a despesa com pessoal resulta de negociações onde grupos de interesse atuam como *rent-seekers*, extraíndo ganhos que superam a produtividade ou a capacidade arrecadatória (Tornell; Lane, 1999). Tal dinâmica, descrita por Gadelha e Divino (2013) como o “efeito voracidade”, revela que a ausência de coordenação institucional permite a captura dos ganhos de receita, resultando em expansão ineficiente. Sob a ótica econométrica, é crucial destacar que a persistência estatística captada pelo termo autorregressivo do modelo pode estar absorvendo precisamente a variância dessas dinâmicas institucionais não explicitamente modeladas. Assim, o que se denomina “rigidez estrutural” pode, na realidade, ocultar essa blindagem de remunerações contrachosques econômicos negativos.

Os choques institucionais estaduais, exemplificados por mudanças intempestivas em regimes de previdência ou pela concessão de planos de carreira em fins de mandato, consolidam o que a literatura denomina “dependência de trajetória” (*path dependence*). Esses arranjos funcionam como restrições políticas e jurídicas que blindam o gasto, criando um cenário onde os custos de um eventual ajuste fiscal superam amplamente os benefícios eleitorais da manutenção do status quo. A persistência dessa estrutura impede reformas que visem a sustentabilidade das contas no longo prazo, tornando o orçamento público “condicionado” por marcos normativos e pactos corporativos firmados em contextos fiscais pretéritos (Velloso, 2011).

A investigação sobre a influência da qualificação acadêmica nos custos públicos fundamenta-se na adaptação da “doença de custos” de Baumol (1967) ao federalismo nacional. O arcabouço do capital humano sustenta, em sua essência, que trabalhadores com maior escolaridade detêm maior produtividade marginal e,

consequentemente, comandam remunerações mais elevadas no equilíbrio de mercado. No setor público, essa teoria sugere que a elevação do nível educacional médio da sociedade exerce uma pressão contínua e ascendente sobre a massa salarial total.

É necessário, contudo, distinguir a aplicação tradicional da teoria de Baumol da dinâmica observada especificamente no setor público brasileiro. Enquanto o modelo original pressupõe uma equalização salarial por pressão de mercado intersetorial (forças de oferta e demanda), no federalismo nacional o vetor de propagação é essencialmente institucional: a elevação do gasto é impulsionada pela rigidez das trajetórias funcionais estruturadas sob regras de progressão automática e incentivos administrativos que independem da produtividade relativa (Gadelha; Divino, 2013; Monteiro, 2015a).

Sob essa lógica, a viscosidade salarial observada não deve ser lida meramente como um reflexo passivo das forças de oferta e demanda, mas como o resultado de arranjos normativos que consolidam uma tendência ascendente de gastos. Nos serviços intensivos em mão de obra, o ordenamento das carreiras cria gatilhos que operam de forma autorregressiva, respondendo mais à dinâmica interna da ascensão funcional do que a variações reais de produtividade ou à solvência imediata do Tesouro (Giambiagi; Além, 2011; Velloso, 2011).

No que tange à dinâmica do funcionalismo, a aplicação da tese de Baumol exige foco no instrumento jurídico regulador: os planos de cargos, carreiras e salários. Diferente do setor privado, onde o incremento remuneratório idealmente acompanha o ganho de eficiência, no setor público subnacional o avanço educacional da burocracia aciona dispositivos legais de rendimento vinculados estritamente à titulação acadêmica. Essa estrutura normativa institucionaliza a evolução progressiva de custos, transformando a qualificação em um determinante de gasto automático, o que torna a folha de pagamento insensível a choques de produtividade e consolida uma pressão permanente sobre a massa salarial total (Gadelha; Divino, 2013; Monteiro, 2015a).

É imperativo ressaltar que tal expansão da despesa, impulsionada pelo fenômeno do credencialismo, não se traduz necessariamente em um incremento do output efetivo ou na melhoria da qualidade do serviço prestado ao cidadão. A obtenção formal de títulos de pós-graduação dispara gratificações permanentes e incorporadas

ao subsídio, sem que ocorra uma reorganização dos processos de trabalho capaz de converter essa qualificação superior em eficácia social da política pública. Assim, o capital humano no setor público brasileiro atua frequentemente como um componente de custo administrativo inercial, premiando o insumo educacional em detrimento dos resultados finalísticos e da eficiência da administração pública (Giambiagi; Além, 2011).

Consequentemente, a variável de capital humano consolida-se como um determinante estrutural do gasto, validando a tese de Baumol sobre a elevação relativa de custos em setores com alto arcabouço de garantias institucionais. Para fins desta investigação, a escolaridade média da burocracia fundamenta a transição para modelos de análise que captem o coeficiente de persistência temporal, isolando o impacto do engessamento administrativo sobre a sustentabilidade fiscal dos estados (Baumol, 1967; Gadelha; Divino, 2013; Monteiro, 2015a).

Sob a perspectiva clássica das finanças públicas, o endividamento deveria atuar como um mecanismo indireto de disciplina fiscal (Giambiagi; Além, 2011). Contudo, estudos empíricos apontam que a percepção generalizada de uma "restrição orçamentária branda" (*soft budget constraint*) e a expectativa recorrente de assistência financeira federal reduzem drasticamente o efeito moderador da dívida. A insensibilidade da despesa com pessoal ao estoque de passivos no curto prazo reflete a prioridade jurídica dada aos gastos obrigatórios no Brasil, amparados por uma rede de proteção legal (inflexibilidade tripla: política, administrativa e estrutural) que isola a folha de pagamento das crises financeiras imediatas e permite que o gasto continue em trajetória ascendente mesmo em cenários de insolvência (Mendes, 2002; Monteiro, 2015a; Pereira, 2020).

Por fim, observa-se a nítida pró-ciclicidade da política fiscal brasileira, na qual os gastos crescem vigorosamente nos períodos de expansão econômica e raramente reduzem durante as recessões (Rocha; Giuberti, 2008). Essa assimetria histórica consolida a folha de pessoal como o principal vetor de inércia e risco fiscal nas unidades federativas, onde as decisões de gastos tomadas em exercícios anteriores vinculam o orçamento corrente de forma severa e estrutural. Tal dinâmica justifica tecnicamente a utilização de estimadores de painel dinâmico, como o DIF-GMM, para isolar os componentes inerciais e garantir a consistência das elasticidades estimadas (Arellano; Bond, 1991; Gadelha; Divino, 2013; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

2.3 REVISÃO EMPÍRICA SOBRE OS DETERMINANTES DA DESPESA

A literatura empírica nacional tem buscado validar as teorias de ciclicidade e rigidez por meio de diversos métodos estatísticos, consolidando evidências robustas sobre a trajetória fiscal dos entes subnacionais brasileiros. Estudos seminais e contemporâneos ratificam que a elasticidade do gasto público em relação ao produto no Brasil é predominantemente positiva, o que demonstra que a política fiscal, historicamente, acaba por exacerbar as flutuações do ciclo econômico em vez de suavizá-las (Rocha; Giuberti, 2008; Pereira, 2020). Essa característica pró-cíclica revela uma fragilidade estrutural no federalismo fiscal, onde a expansão das receitas em períodos de crescimento não é revertida em poupança, mas sim na cristalização de novos gastos obrigatórios.

Uma das investigações mais recentes e metodologicamente alinhadas ao contexto federativo atual é a de Lima, Boente e Stefanelli (2024), que analisou os determinantes do cumprimento das despesas com pessoal nas unidades federativas entre 2017 e 2022. Por meio de uma análise econométrica focada na eficácia da LRF, os autores evidenciaram que a conformidade formal com os limites legais muitas vezes obscurece uma expansão real das despesas subjacentes. Os achados indicam que essa dinâmica é fortemente influenciada por interpretações jurídicas heterogêneas e pela viscosidade inercial dos planos de cargos, carreiras e salários, que interagem com a pressão contínua por qualificação dos servidores. O estudo conclui que essa rigidez institucional, somada aos choques econômicos recentes, exige o emprego de métodos que isolem o crescimento estrutural da folha das variações conjunturais.

No campo das evidências de economia política, os achados de Rocha e Giuberti (2008) e Gadelha e Divino (2013) ratificam que a despesa com pessoal nos estados brasileiros apresenta um comportamento oportunista e pró-cíclico, vinculado tanto aos ciclos eleitorais quanto à força das barganhas corporativas. Enquanto a evidência de ciclos políticos (Rocha; Giuberti, 2008) aponta para a expansão da folha em anos de pleito, a análise da ciclicidade (Gadelha; Divino, 2013) demonstra que o “efeito voracidade” impede que esses aumentos sejam compensados por reduções equivalentes nos períodos subsequentes. Rocha e Giuberti (2008) e Pereira (2020) reiteram que essa assimetria dificulta o ajuste fiscal, uma vez que a sensibilidade

imediate da receita aos ciclos econômicos confronta-se com uma despesa que manifesta uma rigidez inercial absoluta, ignorando sinais de estresse econômico (Brasil, 2023). Essa dinâmica cristaliza uma rigidez que nasce de pactos políticos e se estabiliza em direitos adquiridos, sugerindo que a inércia observada nos modelos de painel dinâmico possui implicações diretas para a especificação do modelo (Velloso, 2011).

Contudo, nota-se que esse engessamento orçamentário não decorre exclusivamente da natureza estrutural da prestação de serviços públicos intensivos em mão de obra (Baumol, 1967; Monteiro, 2015a). Além desse componente inerente ao setor, a sustentabilidade das contas é severamente agravada por falhas institucionais e pela vigência de regras que operam de maneira pró-cíclica (Gadelha; Divino, 2013; Lima; Boente; Stefanelli, 2024). Esse cenário, potencializado pela judicialização que flexibiliza a disciplina fiscal, transforma a rigidez em uma disfunção estrutural da gestão estadual (Brasil, 2025). Tal fenômeno manifesta-se por meio de uma elevada persistência temporal, na qual os dispêndios passivos condicionam o orçamento corrente de forma quase inexorável, exigindo o emprego de estimadores dinâmicos, como o proposto por Arellano e Bond (1991), capazes de isolar estatisticamente esse componente autorregressivo.

Um desdobramento dessa viscosidade orçamentária é o efeito de *crowding-out* (deslocamento) sobre os investimentos públicos essenciais (Pereira, 2020). À medida que as despesas obrigatórias com pessoal consomem parcelas crescentes da Receita Corrente Líquida, reduz-se drasticamente o espaço fiscal para gastos discricionários voltados à infraestrutura e políticas de inovação (Camargo Júnior; Lemos, 2020; Pinheiro, 2006). Essa dinâmica restringe a autonomia do ente federativo em um ciclo de baixa produtividade, no qual o orçamento atua predominantemente como um mecanismo de transferência de renda para a burocracia estatal, em detrimento da capacidade de indução do desenvolvimento econômico e social de longo prazo (Pereira, 2020).

Por outro lado, conforme defendido por Velloso (2011), a denominada "grande folha" constitui um componente que não responde aos sinais de estresse do mercado de trabalho privado. Este isolamento do setor público, que opera como uma "ilha" protegida pela estabilidade e pela irredutibilidade salarial, impede que a folha de pagamento atue como um estabilizador automático em períodos de crise e se retraia

diante do desemprego na economia local. Esta desconexão com o setor privado retroalimenta a persistência temporal acentuada dos gastos estatutários, cuja inércia exige o tratamento via modelos de painel dinâmico para isolar os verdadeiros determinantes da despesa (Arellano; Bond, 1991). Durante a pandemia de COVID-19, essa rigidez foi reforçada institucionalmente pela LC nº 173/2020, que, embora tenha atuado como um freio exógeno a reajustes, não foi capaz de promover reduções reais, agravando os desequilíbrios fiscais preexistentes (Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Sob a ótica do investimento em capital humano, o estudo de Monteiro (2015b) demonstra que a busca por qualidade e eficiência na prestação do serviço público impõe, inevitavelmente, uma pressão contínua sobre a folha de pagamento. Reforçando essa evidência, Ehrl e Souza (2023) identificaram que níveis elevados de instrução dos servidores estão diretamente correlacionados a maiores custos remuneratórios permanentes. No contexto subnacional, essa dinâmica sugere que a elevação da escolaridade média, utilizada como *proxy* para o nível de qualificação e exigência da mão de obra, atua como um determinante autônomo e de magnitude expressiva sobre a despesa, independentemente da variação do produto real. Essa relação valida a tese de que a valorização do quadro, mediada pelo credencialismo dos planos de cargos e salários, aciona gatilhos de gastos que operam de forma independente da conjuntura macroeconômica (Gadelha; Divino, 2013; Giambiagi; Além, 2011; Monteiro, 2015a).

Em síntese, a evidência empírica nacional converge para a existência de dois motores fundamentais da despesa: a persistência temporal e o investimento em capital humano. Diante da endogeneidade intrínseca às variáveis fiscais e da elevada inércia estrutural identificada na literatura, justifica-se o emprego do estimador DIF-GMM. Fundamentado em Arellano e Bond (1991), este arcabouço metodológico utiliza as primeiras diferenças para eliminar efeitos fixos não observados e emprega valores defasados como instrumentos, garantindo a consistência necessária para captar as elasticidades de curto e longo prazo e o coeficiente de persistência ρ no contexto federativo nacional.

O quadro 1 sintetiza o arcabouço empírico que fundamenta esta pesquisa, organizando os principais estudos sobre finanças públicas e despesa com pessoal no Brasil por autor, abrangência, métodos e principais resultados. Observa-se que a literatura evoluiu de análises institucionais e descritivas sobre o impacto e a

conformidade contábil da LRF para investigações econométricas complexas que buscam isolar os determinantes estruturais do gasto público subnacional (Giambiagi; Além, 2011; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Quadro 1 - Síntese dos trabalhos empíricos.

(continua)

Autores/Ano	Abrangência	Métodos	Principais Resultados
Baumol (1967)	Teoria Econômica	Modelo teórico de crescimento desequilibrado	"Doença de custos": setores com baixo crescimento de produtividade (como o governo) enfrentam custos crescentes devido à equalização salarial com setores progressivos.
Arellano e Bond (1991)	Econometria (Teórico/metodológico)	Desenvolvimento do estimador GMM em diferenças	Propõem uma metodologia para capturar a inércia (persistência temporal) e controlar a endogeneidade em painéis dinâmicos com curto período de tempo.
Tornell e Lane (1999)	Teoria econômica (Internacional)	Modelo teórico do "efeito voracidade"	O aumento da receita em bonanças estimula a disputa de grupos de interesse por recursos, transformando excedentes temporários em despesas permanentes.
Mendes (2002)	Brasil (Setor Público)	Análise institucional e econômica do processo orçamentário e das regras fiscais brasileiras.	Demonstra que a dificuldade em controlar o gasto público no Brasil decorre de um desenho institucional que favorece a rigidez orçamentária; identifica que as vinculações constitucionais de receita e a fragmentação do poder de decisão criam um viés de expansão das despesas obrigatórias.
Pinheiro (2006)	Brasil (Setor Público e Federalismo Fiscal)	Análise institucional e descritiva da estrutura do gasto público e dos mecanismos de rigidez.	Examina como a rigidez orçamentária, especialmente em despesas obrigatórias como pessoal, limita a gestão fiscal; propõe o uso de regras de flexibilização para assegurar a solvência e permitir ajustes automáticos diante de choques econômicos.
Rocha e Giuberti (2008)	Estados brasileiros	Análise de assimetria cíclica e modelos de dados em painel	Despesas com pessoal podem ser geradas de forma oportunista em anos eleitorais, tornando-se permanentes devido à rigidez institucional.

(continuação)

Autores/Ano	Abrangência	Métodos	Principais Resultados
Giambiagi; Além (2011)	Finanças Públicas no Brasil	Análise teórica, institucional e histórica	Discutem, sob a perspectiva clássica, o papel do endividamento e do serviço da dívida como mecanismos de disciplina para o equilíbrio intertemporal das contas públicas destacando a importância da Lei de Responsabilidade Fiscal.
Velloso (2011)	Setor público brasileiro	Análise de economia política	Efeito Ilha: a folha de pagamento ("grande folha") é insensível ao mercado de trabalho privado, gerando inércia e isolamento fiscal.
Gadelha e Divino (2013)	Governo Central (Brasil)	Vetores autorregressivos estruturais	Confirmam a pró-ciclicidade da política fiscal brasileira e a presença do "efeito voracidade", demonstrando que aumentos de receita em períodos de bonança geram expansões de gastos que se tornam rígidas no longo prazo.
Monteiro (2015a)	Brasil (Contexto Institucional e Orçamentário)	Análise qualitativa fundamentada na teoria da escolha pública (public choice) e na economia institucional.	Demonstra que a rigidez orçamentária brasileira é subproduto de um desenho institucional e legal que privilegia despesas obrigatórias; explica como as "regras do jogo" e os dispositivos estatutários limitam a discricionariedade do gestor, transformando a despesa em um componente inercial e automático.
Monteiro (2015b)	Gastos em educação (capital humano)	Análise de financiamento e desempenho escolar	Investimentos em capital humano elevam a produtividade, mas exigem financiamento robusto e contínuo, impondo uma pressão elástica e estrutural sobre a folha de pagamento.
Pontes (2018)	Unidades federativas brasileiras	Análise dos determinantes dos gastos com pessoal	O federalismo fiscal requer novos modelos de governança que transcendam o mero cumprimento de limites legais para garantir a solvência intertemporal.
Camargo Júnior e Lemos (2020)	Estados brasileiros	Análise de rigidez orçamentária e investimento	O crescimento das despesas obrigatórias com pessoal reduz drasticamente o espaço fiscal para investimentos em infraestrutura (<i>crowding-out</i>).
Pereira (2020)	Brasil	Estudo de elasticidade gasto-produto	Ratifica que a elasticidade do gasto público em relação ao produto é positiva, exacerbando as flutuações do ciclo econômico (política pró-cíclica).

(conclusão)

Autores/Ano	Abrangência	Métodos	Principais Resultados
Ehrl e Souza (2023)	Servidores públicos federais	Análise de trajetórias profissionais e remuneração	O prêmio salarial por qualificação é necessário para competir com o setor privado e reter talentos, gerando uma inércia de custos difícil de reverter.
Lima, Boente e Stefanelli (2024)	Estados brasileiros (2017-2022)	Análise econométrica dos determinantes de cumprimento da LRF	O cumprimento formal dos limites muitas vezes obscurece a expansão real das despesas devido à rigidez institucional e interpretações jurídicas flexíveis.

Fonte: Elaborada pelo autor.

A partir da síntese apresentada no quadro 1, depreende-se que a literatura nacional convergiu para o reconhecimento da despesa com pessoal como um componente de elevada rigidez e pró-ciclicidade. A evolução dos estudos demonstra que a conformidade com a LRF, embora necessária, é insuficiente para conter o crescimento estrutural impulsionado pela qualificação e pela inércia administrativa. Essa lacuna na literatura, a necessidade de isolar o efeito da “doença de custos” de Baumol sob uma ótica dinâmica, constitui o ponto de partida para a estratégia econométrica deste trabalho. Nas seções subsequentes, as hipóteses levantadas serão testadas empiricamente, buscando mensurar as elasticidades que restringem a autonomia fiscal nos estados brasileiros.

3 METODOLOGIA

3.1 BASE DE DADOS

O estudo utiliza dados em painel das 27 Unidades Federativas¹ para o período de 2013 a 2023. A escolha deste recorte temporal se justifica pela necessidade de capturar o ciclo econômico e os impactos de alterações profundas no arcabouço da LRF. Esse intervalo abarca desde a recessão de 2015-2016 até o choque da COVID-19, período em que a LRF foi tensionada por legislações como as Leis Complementares nº 156/2016 e nº 159/2017, que instituíram o Regime de Recuperação Fiscal, e a Lei Complementar nº 173/2020, que impôs vedações rigorosas a reajustes salariais e novas contratações (Brasil, 2016, 2017, 2020; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Além disso, a padronização contábil introduzida pela Lei Complementar nº 178/2021 representa um passo vital para reduzir as assimetrias informacionais, ao garantir que o cálculo da despesa total com pessoal sobre a receita corrente líquida ajustada coíba mecanismos de ajustes metodológicos discricionários. Nesse sentido, o período analisado torna-se uma base essencial para observar a eficácia das regras fiscais frente à rigidez estrutural do gasto obrigatório, buscando evitar que o crescimento acentuado da folha de pagamento desloque (*crowding-out*) investimentos públicos essenciais (Brasil, 2000, 2021; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Do ponto de vista técnico, o ano de 2013 marca a consolidação da série histórica padronizada pelo Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI) sob o novo plano de contas aplicado ao setor público, garantindo a homogeneidade das variáveis fiscais primárias (despesa com pessoal, razão despesa/receita corrente líquida e endividamento). Para mensurar a atividade econômica, o Produto Interno Bruto (PIB) estadual foi obtido junto ao sistema de contas regionais do IBGE. Simultaneamente, o uso de métricas de capital humano (anos de estudo) extraídos do Ipeadata do Instituto de Pesquisa Econômica e

¹ As Unidades Federativas e suas respectivas siglas compreendem: Acre (AC), Alagoas (AL), Amazonas (AM), Amapá (AP), Bahia (BA), Ceará (CE), Distrito Federal (DF), Espírito Santo (ES), Goiás (GO), Maranhão (MA), Minas Gerais (MG), Mato Grosso do Sul (MS), Mato Grosso (MT), Pará (PA), Paraíba (PB), Pernambuco (PE), Piauí (PI), Paraná (PR), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande do Norte (RN), Rondônia (RO), Roraima (RR), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Sergipe (SE), São Paulo (SP), e Tocantins (TO). Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IBGE.

Aplicada, e de mercado de trabalho (taxa de desocupação) extraídos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dados que refletem o estoque de capital humano da população residente e não apenas do quadro funcional do estado, evita quebras metodológicas na amostra. Para garantir a análise sob diferentes perspectivas fiscais, a despesa com pessoal foi mantida em termos nominais no modelo estático de referência, visando capturar a pressão orçamentária total sentida pelo gestor, enquanto no modelo dinâmico (DIF-GMM) utilizou-se o deflacionamento pelo IPCA (Base 2023) para isolar o crescimento real da rubrica.

Essa estrutura é estatisticamente robusta para o emprego de estimadores de painel que controlam as heterogeneidades não observadas e as idiosincrasias regionais invariantes no tempo (Ibge, 2023; Wooldridge, 2010). O período de 11 anos é considerado um "painel longo" o suficiente para que os testes de autocorrelação e heterocedasticidade tenham maior poder estatístico, permitindo isolar o efeito de choques temporários da rigidez estrutural da despesa com pessoal e fundamentar a transição para modelos de painel dinâmico (Wooldridge, 2010; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

3.2 MODELO DE PAINEL E ESTRATÉGIA ECONOMETRICA

A investigação fundamenta-se na utilização da técnica de dados em painel (ou dados longitudinais), abordagem que consiste no acompanhamento de múltiplas unidades de observação ao longo de um horizonte temporal determinado. A principal vantagem desta metodologia reside na capacidade de capturar simultaneamente a variabilidade entre as unidades (*cross-section*) e a evolução intrínseca de cada elemento ao longo do tempo (*time-series*). Segundo Wooldridge (2010), essa estrutura multidimensional proporciona maior eficiência estatística e permite o controle sobre a heterogeneidade não observada, fator essencial para mitigar o viés de variáveis omitidas e garantir a robustez das inferências econométricas.

No processo de modelagem, as principais especificações estáticas consideradas são o MQO *Pooled* (*Pooled Ordinary Least Squares*), o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Enquanto o MQO *Pooled* trata as observações como uma grande amostra de corte transversal, desconsiderando as

particularidades individuais de cada unidade (Hsiao, 2003), as abordagens de efeitos fixos e efeitos aleatórios buscam tratar explicitamente a heterogeneidade individual, incorporando o efeito específico de cada estado ao modelo.

Para fundamentar a seleção do estimador e validar o tratamento da heterogeneidade específica dos entes federados, aplica-se uma sucessão de testes diagnósticos: o teste F (Chow), o teste de Breusch-Pagan (LM - *Lagrange Multiplier*) e o teste de Hausman (Chow, 1960; Breusch; Pagan, 1980; Hausman, 1978). O teste F é utilizado para confrontar o modelo de efeitos fixos com o MQO *Pooled*, testando a hipótese nula de igualdade dos interceptos individuais. A rejeição desta hipótese indica que os interceptos variam entre as Unidades Federativas, confirmando a inadequação do modelo agrupado.

Complementarmente, o teste de Breusch-Pagan verifica se a variância dos componentes de erro específicos é significativamente diferente de zero, sugerindo a relevância da heterogeneidade não observada (Wooldridge, 2010). A escolha técnica final entre as especificações de efeitos fixos ou aleatórios é balizada pelo teste de especificação de Hausman (1978), que avalia a ortogonalidade entre os efeitos individuais e os regressores. Sob a hipótese nula de que não há correlação entre o efeito individual e as variáveis explicativas, o estimador de efeitos aleatórios é mais eficiente; contudo, caso essa hipótese seja rejeitada, os coeficientes tornam-se inconsistentes, o que exige a adoção do modelo de efeitos fixos para garantir estimativas não enviesadas por variáveis omitidas invariantes no tempo.

A opção pela transição do modelo de efeitos fixos para o DIF-GMM constitui uma estratégia metodológica superior para o fenômeno estudado. Enquanto os efeitos fixos isolam as idiosincrasias regionais invariantes, o estimador de Arellano e Bond (1991) avança ao tratar a inércia autorregressiva e a endogeneidade dos regressores. Esta abordagem permite captar a persistência temporal (inércia) da despesa com pessoal, característica marcante do setor público brasileiro em função da rigidez dos planos de carreira e da estabilidade dos servidores (Mendes, 2002; Giambiagi; Além, 2011).

Vale ressaltar que, embora o estimador System GMM (SYS-GMM) (Arellano; Bover, 1995) seja recomendado para séries com elevada persistência temporal, esta pesquisa optou pela aplicação do DIF-GMM em função das dimensões da amostra ($N = 27$ estados). O emprego do SYS-GMM em painéis com número reduzido de

unidades transversais pode resultar em uma “proliferação de instrumentos”, fenômeno que tende a enfraquecer o poder estatístico do teste de Sargan e gerar estimativas com viés de pequenas amostras (Roodman, 2009). Assim, o DIF-GMM mostra-se mais conservador e adequado para garantir a validade das restrições de sobreidentificação e a robustez das inferências no contexto federativo brasileiro.

Adicionalmente, a propriedade de utilizar instrumentos internos (valores defasados das próprias variáveis em nível) torna o estimador DIF-GMM igualmente eficaz para lidar com a endogeneidade dos demais regressores. Admite-se que variáveis como o PIB e a escolaridade podem ser endógenas à trajetória fiscal, visto que serviços públicos de qualidade e o gasto governamental exercem efeitos retroalimentadores sobre o produto real e o capital humano regional. Ao utilizar essa estratégia de instrumentação, o DIF-GMM mitiga o viés de simultaneidade e permite uma identificação mais robusta dos parâmetros, tratando a causalidade reversa discutida amplamente na literatura de dados em painel dinâmicos (Arellano; Bond, 1991; Cameron; Trivedi, 2005).

Para garantir a validade estatística do estimador DIF-GMM e a consistência das elasticidades estimadas, é indispensável a aplicação de testes de especificação pós-estimação. O Teste de Arellano e Bond para autocorrelação de segunda ordem (AR(2)) assume papel central, pois a validade do método DIF-GMM depende da ausência de correlação serial nos termos de erro em nível. Embora a autocorrelação de primeira ordem (AR(1)) seja esperada e comum em modelos em diferenças, a detecção de AR(2) invalidaria o uso de variáveis defasadas como instrumentos, exigindo a aceitação da hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem para sustentar a consistência do modelo (Arellano; Bond, 1991).

Complementarmente, a validade das restrições de sobreidentificação é verificada por meio do Teste de Sargan (ou Teste de Hansen), que avalia a exogeneidade do conjunto de instrumentos utilizados. A não rejeição da hipótese nula neste teste indica que os instrumentos são válidos, assegurando que o estimador DIF-GMM corrigiu adequadamente os problemas de endogeneidade. Por fim, utiliza-se o Teste de Wald de significância global para avaliar a robustez do modelo como um todo. A rejeição de sua hipótese nula é necessária para confirmar que as variáveis explicativas selecionadas possuem, em conjunto, poder explicativo sobre a variabilidade da despesa com pessoal (Wooldridge, 2010).

Dessa forma, o modelo estático é especificado conforme segue:

$$\ln(\text{DESP})_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{ANOS})_{it} + \beta_2 \text{TAXA}_{it} + \beta_3 \ln(\text{PIB})_{it} + \beta_4 \text{ENDI}_{it-1} + \alpha_i + \epsilon_{it}$$

E o modelo dinâmico para análise de robustez é apresentado na sequência:

$$\ln(\text{DESP})_{it} = \beta_0 + \rho \ln(\text{DESP})_{it-1} + \beta_1 \ln(\text{ANOS})_{it} + \beta_2 \text{TAXA}_{it} + \beta_3 \ln(\text{PIB})_{it} + \beta_4 \text{ENDI}_{it} + \alpha_i + \epsilon_{it}$$

Em que: $\ln(\text{DESP})_{it}$ é o logaritmo da despesa com pessoal do executivo, tratada em termos nominais na especificação estática e em termos reais (deflacionados) na especificação dinâmica; $\ln(\text{DESP})_{it-1}$ é o logaritmo da despesa real com pessoal do executivo, defasada; $\ln(\text{ANOS})_{it}$ denota o logaritmo da média de anos de estudo da população; TAXA_{it} é a taxa de desocupação da população; $\ln(\text{PIB})_{it}$ é o logaritmo do PIB real; ENDI_{it-1} é a razão entre a dívida consolidada líquida e a receita corrente líquida, inserida de forma defasada nas especificações estáticas e de forma contemporânea (ENDI_{it}) no estimador DIF-GMM; i = unidade da federação; t = ano; β_0 = intercepto; ρ = coeficiente de persistência temporal; β_k = coeficientes a serem estimados; α_i = efeito individual não observado (heterogeneidade específica); ϵ_{it} = termo de erro estocástico. No estimador DIF-GMM, a constante β_0 e o efeito fixo α_i são eliminados através da transformação em primeiras diferenças.

A seleção das variáveis deste modelo fundamenta-se na literatura econométrica sobre finanças públicas subnacionais, buscando capturar a dinâmica entre limites legais, capacidade de arrecadação e a persistência temporal do gasto. Cada regressor foi escolhido por sua capacidade de isolar diferentes canais de influência, sejam eles conjunturais ou estruturais, sobre o gasto público, sendo amplamente validados pela literatura empírica brasileira sobre federalismo fiscal (Rocha; Giuberti, 2008; Gadelha; Divino, 2013).

A despesa com pessoal no poder executivo ($\ln(\text{DESP})_{it}$) é utilizada como variável dependente por representar o núcleo da rigidez orçamentária estadual e ser o foco dos limites estabelecidos pela LRF. Na abordagem dinâmica, a utilização do valor deflacionado pelo IPCA permite observar o crescimento real dessa rubrica, isolando o efeito puramente inflacionário sobre a folha de pagamento (Rocha; Giuberti, 2008; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Para capturar a persistência temporal, utiliza-se o termo defasado $\ln(\text{DESP})_{it-1}$, com sinal esperado positivo e coeficiente ρ situado entre 0 e 1, refletindo a inércia do gasto obrigatório. Tecnicamente, a inclusão de $\ln(\text{DESP})_{it-1}$ introduz o chamado

viés de Nickell (1981), decorrente da correlação entre o regressor defasado e o termo de erro transformado. O estimador DIF-GMM de Arellano e Bond (1991) mitiga esse problema ao empregar variáveis em nível defasadas como instrumentos para a equação em diferenças, garantindo a consistência das elasticidades estimadas e permitindo que o coeficiente de persistência temporal ρ mensure o grau de rigidez estrutural da folha de pagamento estadual.

Para capturar a influência da qualificação sobre os custos públicos, incluiu-se a média de anos de estudo ($\ln(\text{ANOS})$), com sinal esperado positivo (+). Esta variável atua como uma *proxy* para o estoque de capital humano e a produtividade marginal da mão de obra, sendo essencial para testar a hipótese da "doença de custos" de Baumol (1967). Teoricamente, espera-se que o avanço educacional da burocracia acione dispositivos estatutários de progressão funcional, transformando a qualificação em um determinante automático de gasto. Assim, o capital humano atua como um componente de custo inercial que independe da produtividade relativa. Ressalte-se que a utilização de um indicador populacional, em preferência a dados restritos ao funcionalismo, fundamenta-se na necessidade de assegurar a padronização estatística da série histórica, servindo como uma variável de contexto do mercado de trabalho regional no qual a administração pública está inserida. Sua inclusão permite identificar se a trajetória da despesa é impulsionada pelo mecanismo do credencialismo e pela estrutura de progressão funcional por titulação típica do setor público brasileiro (Gadelha; Divino, 2013; Monteiro, 2015a).

A taxa de desocupação (TAXA) funciona como um indicador de estresse do mercado de trabalho, com sinal esperado negativo (-). Sua utilização visa verificar o "efeito ilha" do setor público, observando se a despesa com pessoal responde aos sinais de crise no setor privado ou se permanece inercial devido à proteção jurídica da estabilidade dos servidores (Velloso, 2011).

O PIB real ($\ln(\text{PIB})$) foi selecionado para representar a conjuntura macroeconômica e a capacidade de financiamento do ente, com sinal esperado positivo (+). Dessa forma, para fins de operacionalização econométrica nesta pesquisa, as flutuações do ciclo econômico são mensuradas e representadas pela variação do PIB real das unidades federativas. Por ser a medida mais pura da atividade econômica, permite testar a hipótese de pró-ciclicidade sem os vieses de endogeneidade direta da receita tributária, verificando se o "espaço fiscal" gerado pelo

crescimento econômico dita a expansão salarial, em linha com a evidência de pró-ciclicidade observada no federalismo brasileiro (Gadelha; Divino, 2013).

O endividamento (ENDI), definido pela razão entre a dívida consolidada líquida e a receita corrente líquida, representa a restrição orçamentária do período, com sinal esperado negativo (-). Para mitigar problemas de simultaneidade e viés de endogeneidade entre a execução orçamentária e o estoque de dívida, a variável foi inserida de forma defasada em um período ($t-1$) nas especificações estáticas (MQO, efeitos aleatórios e efeitos fixos). Deste modo, avalia-se como o peso da dívida herdada do exercício anterior condiciona o gasto com pessoal corrente, testando se o passivo prévio exerce um papel disciplinador imediato sobre a expansão da folha. Por outro lado, no modelo dinâmico (DIF-GMM), a variável foi utilizada em seu nível contemporâneo (t), uma vez que o próprio estimador de Arellano e Bond (1991) encarrega-se de tratar a endogeneidade estrutural de forma interna através da instrumentação baseada nas defasagens em nível.

No que tange aos choques exógenos do período, como a pandemia de COVID-19, optou-se pela utilização do PIB real e da taxa de desocupação como indicadores abrangentes da conjuntura macroeconômica. O PIB real atua como uma variável síntese que reflete o dinamismo regional e as flutuações do ciclo econômico, capturando organicamente a contração observada entre 2020 e 2021 (Gadelha; Divino, 2013; Ibge, 2023). Adicionalmente, a estratégia empírica contempla a inclusão de *dummies* de tempo (efeitos fixos de ano) para controlar tendências sistêmicas comuns a todos os estados, como a inflação. Por outro lado, justifica-se a não utilização de *dummies* específicas para ciclos políticos ou para o choque isolado da COVID-19, sob o argumento de que a modelagem dinâmica (DIF-GMM) já absorve a “dependência de trajetória”. Nesse sentido, a persistência estatística (ρ) e a rigidez institucional da LC nº 173/2020 incorporam os efeitos de choques pretéritos, permitindo que o estimador de Arellano e Bond (1991) isole o impacto estrutural das variáveis de interesse com maior parcimônia e sem a necessidade de controles binários redundantes (Velloso, 2011; Lima; Boente; Stefanelli, 2024).

Conforme detalhado na base de dados, a manutenção da despesa nominal no modelo estático visa capturar a trajetória orçamentária bruta, enquanto a aplicação do logaritmo em variáveis de grande escala (DESP e PIB) atua para reduzir a variância e mitigar o impacto de *outliers* entre estados com

economias discrepantes. A variável ANOS também foi transformada em logaritmo natural para permitir a leitura direta da elasticidade do capital humano, ao passo que as variáveis TAXA e ENDI foram mantidas em sua forma original, dado que já são expressas em termos proporcionais.

Considerando a interdependência natural entre o nível de atividade econômica, a escolaridade e a dinâmica do mercado de trabalho, o modelo é submetido a testes de diagnóstico para garantir a precisão das estimativas individuais. Para assegurar que essa relação entre os regressores não comprometa a identificação dos efeitos marginais, a análise é complementada pelo teste *variance inflation factor* (VIF) permitindo que o modelo distinga com clareza o impacto específico de cada determinante sobre a trajetória da folha de pagamento.

Sob essa ótica, a especificação do modelo é validada por diagnósticos de colinearidade multivariada. Embora a teoria econômica sugira trajetórias convergentes para essas variáveis, visto que o crescimento econômico tende a impulsionar a demanda por mão de obra qualificada e a elevar a arrecadação destinada ao financiamento educacional, consolidando um ciclo onde a geração de riqueza amplia o investimento em capital humano e a qualificação da mão de obra, o que tende, teoricamente, a reduzir os níveis de desocupação, a base de dados utilizada apresenta uma autonomia estatística entre os regressores superior à esperada. Essa característica da amostra é metodologicamente favorável, pois assegura que o modelo possua graus de liberdade e variância e explicativa suficientes para isolar o efeito do credencialismo (escolaridade) de forma independente do PIB, mitigando o risco de instabilidade nos coeficientes e garantindo a robustez da estratégia de identificação.

A utilização do logaritmo da despesa nominal no modelo de efeitos fixos permite captar a aderência das variáveis explicativas à trajetória orçamentária global, resultando em coeficientes de determinação (R^2) mais elevados que refletem a forte tendência comum entre o crescimento econômico e a expansão nominal dos gastos públicos.

Por fim, a abordagem adotada prioriza a identificação de associações estruturais robustas. Dada a complexidade em isolar instrumentos externos exógenos, o uso do estimador DIF-GMM (Arellano e Bond, 1991) consolida-se

como a técnica mais adequada para lidar com a persistência temporal e a heterogeneidade regional. Dessa forma, as conclusões fundamentam-se na dependência de trajetória (*path dependence*), garantindo que as elasticidades estimadas reflitam a real rigidez do gasto público subnacional.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DA DESPESA COM PESSOAL

O recorte amostral selecionado, composto por 297 observações² ($N = 27$; $T = 11$), abrange o intervalo de 2013 a 2023 e apresenta uma vasta gama de comportamentos fiscais e socioeconômicos. Essa amplitude reforça a adequação da modelagem em painel para o controle da heterogeneidade não observada, permitindo capturar tanto a evolução temporal quanto as disparidades regionais que caracterizam a gestão de pessoal no federalismo brasileiro.

No que tange à dinâmica da despesa com pessoal ($\ln(\text{DESP})$), a variável dependente deste estudo, esta revela uma trajetória de expansão nominal e rigidez real que pressiona o equilíbrio fiscal das unidades federativas. Com base nos dados de 2013 a 2023 (Tabela 1), observa-se que o comportamento desse gasto é marcado por uma forte assimetria, onde estados de grande porte, como São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, concentram os maiores volumes absolutos, enquanto estados menores apresentam uma dependência proporcional mais pressionada em relação às suas receitas. Esta variável não representa apenas um custo administrativo, mas reflete o "pisso" obrigatório dos gastos públicos, que tende a se expandir de forma contínua independentemente das oscilações na arrecadação.

A inspeção da Tabela 1 revela que a dispersão da despesa é acentuada: enquanto estados do Sudeste operam na casa das dezenas de bilhões, unidades de menor porte mantêm suas estruturas em patamares significativamente inferiores, embora muitas vezes com maior rigidez proporcional. Note-se que, mesmo durante os anos de severa recessão (2015-2016), a maioria das unidades federativas não apresentou redução nominal significativa. Em Minas Gerais, por exemplo, a despesa saltou de R\$ 17,9 bilhões em 2013 para R\$ 47,2 bilhões em 2023, um crescimento que, mesmo diante de quadros de estresse fiscal agudo, exemplifica a pressão inercial comum ao regime federativo. Esta resiliência da rubrica, mesmo em anos de forte recessão econômica, oferece um indício preliminar da trajetória autorregressiva do gasto. Tal comportamento visual encontra forte correspondência com os achados

² As estatísticas descritivas das variáveis do recorte amostral encontram-se reportadas no apêndice A (tabela 3).

econométricos subsequentes desta pesquisa, no qual o modelo dinâmico (DIF-GMM) captura um elevado coeficiente de persistência temporal, indicando que a despesa do exercício presente é severamente condicionada pelos compromissos assumidos no passado.

Tabela 1 - Despesas com pessoal no poder executivo nos estados (em milhões de reais correntes, valores nominais).

UF	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
AC	1.665	1.899	1.927	2.008	2.409	2.327	2.879	3.005	3.422	3.694	4.113
AL	2.608	2.968	3.060	3.515	3.573	3.876	3.827	3.997	4.437	5.378	6.177
AM	4.503	5.037	5.278	5.380	5.758	6.390	7.439	7.951	8.869	9.208	9.124
AP	1.575	1.810	1.683	1.899	1.867	1.945	2.194	2.865	2.814	2.966	3.351
BA	10.465	11.765	12.953	13.301	12.888	14.746	15.131	15.468	16.124	20.017	22.830
CE	5.825	7.691	6.971	7.255	7.540	8.111	8.690	8.876	9.776	12.974	14.261
DF	7.118	8.214	8.636	9.309	9.545	9.435	9.722	10.483	11.159	12.975	11.515
ES	4.480	5.112	5.186	5.150	5.280	5.655	5.746	6.045	6.536	7.944	8.540
GO	6.842	7.717	8.409	9.011	8.265	9.444	12.115	11.808	12.074	15.072	16.584
MA	3.584	3.930	4.593	4.865	5.188	6.226	6.358	6.102	6.843	6.866	8.424
MG	17.900	20.719	24.740	26.484	27.584	37.557	37.428	38.063	40.125	44.272	47.245
MS	2.877	3.825	3.814	4.033	4.775	5.069	5.653	5.891	6.416	7.181	8.786
MT	4.250	5.074	5.792	5.676	6.385	8.813	8.980	9.032	9.225	10.616	11.573
PA	6.387	6.922	7.947	7.997	8.122	8.865	9.436	9.272	10.847	13.312	15.236
PB	3.398	3.648	4.107	4.295	4.329	4.855	5.006	5.777	6.176	7.143	8.029
PE	7.712	8.543	9.076	9.544	10.533	11.088	11.885	12.443	12.859	15.792	16.840
PI	2.757	2.738	2.818	3.153	3.819	4.187	4.555	4.609	4.596	5.702	6.164
PR	11.996	13.249	14.737	15.493	16.526	16.756	17.582	18.395	20.170	22.679	25.727
RJ	13.909	15.340	17.151	28.538	28.744	21.775	23.020	27.683	33.465	41.082	41.853
RN	3.555	3.719	4.201	4.647	3.548	5.617	5.787	5.569	6.657	7.594	9.214
RO	2.261	2.394	2.586	2.710	2.816	2.910	3.087	3.264	3.679	4.552	4.789
RR	1.128	1.098	1.336	1.441	1.567	1.632	1.921	1.836	2.120	2.864	3.360
RS	11.457	13.097	14.821	15.281	16.311	17.600	18.082	17.838	22.253	24.174	25.438
SC	7.422	8.549	9.384	9.796	10.558	11.102	11.472	12.049	13.380	15.990	17.465
SE	2.692	3.467	3.038	3.204	3.281	3.503	3.773	4.080	4.307	4.957	5.494
SP	54.421	59.645	64.975	65.170	65.814	69.017	71.195	74.993	76.151	86.901	97.009
TO	2.752	3.092	3.296	3.526	3.958	3.846	3.456	3.701	4.052	4.763	5.829

Fonte: Elaborada pelo autor com os dados da pesquisa.

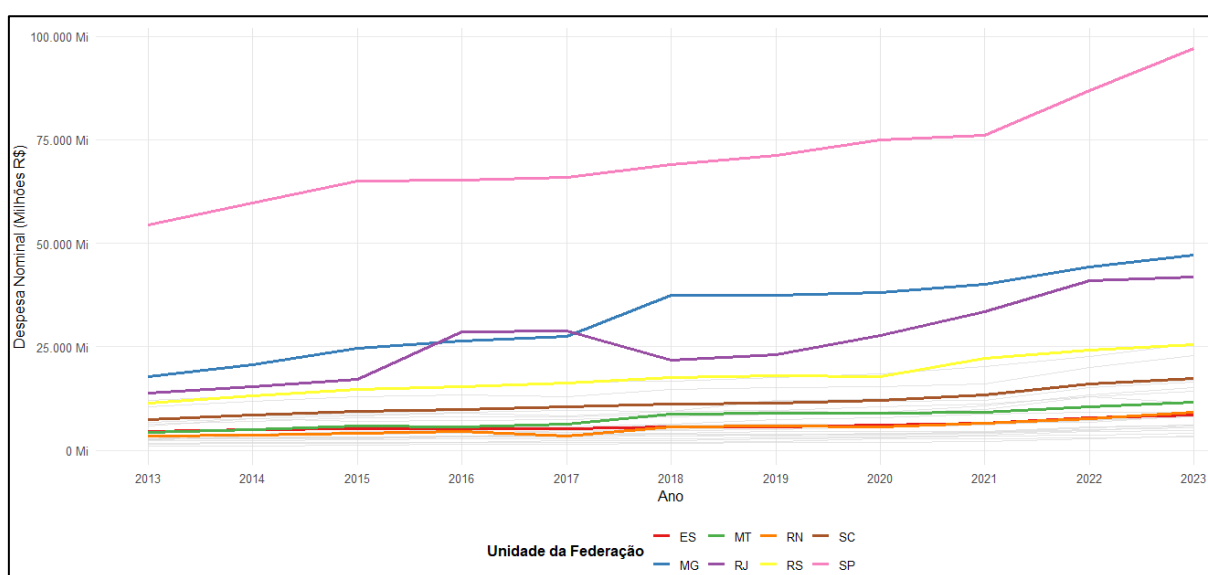
Nota: Valores absolutos da rubrica, utilizados como base para a transformação logarítmica nas estimações econométricas subsequentes.

O comportamento da despesa com pessoal revela que a rigidez orçamentária não atingiu as unidades federativas de forma homogênea. No grupo de estados com maior comprometimento fiscal, destacam-se Minas Gerais, Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro, que em 2023 apresentaram indicadores de comprometimento da receita corrente líquida acima ou muito próximos do limite máximo da LRF, refletindo crises

estruturais e um peso elevado da folha de inativos. O Rio Grande do Sul, apesar de reformas recentes, permanece em uma zona de atenção constante devido ao estoque histórico de passivos previdenciários.

Por outro lado, uma situação de maior espaço fiscal é observada em estados como Espírito Santo e Mato Grosso. O Espírito Santo consolidou-se como referência em controle de gastos, mantendo um dos menores índices de comprometimento da receita corrente líquida com pessoal na série. Já o Mato Grosso, impulsionado pelo dinamismo do agronegócio e pelo crescimento do PIB real acima da média nacional, conseguiu absorver o crescimento vegetativo da folha sem comprometer os limites legais. Santa Catarina também se situa em uma zona de controle relativo, fruto de uma estratégia de preservação da receita corrente líquida aliada ao monitoramento rigoroso do crescimento inercial das despesas. Essa diferenciação regional reforça a tese de que, embora a pressão do capital humano seja uma força estrutural nacional, a capacidade de resposta fiscal é condicionada pela robustez da economia local e pelo rigor das instituições fiscais. A síntese desse comportamento heterogêneo pode ser visualizada na figura 1, que apresenta a evolução temporal das despesas com pessoal das unidades federativas no período analisado, com destaque para estados selecionados, evidenciando tanto os saltos conjunturais quanto a persistência da trajetória ascendente.

Figura 1 - Evolução das despesas com pessoal no poder executivo nos estados brasileiros



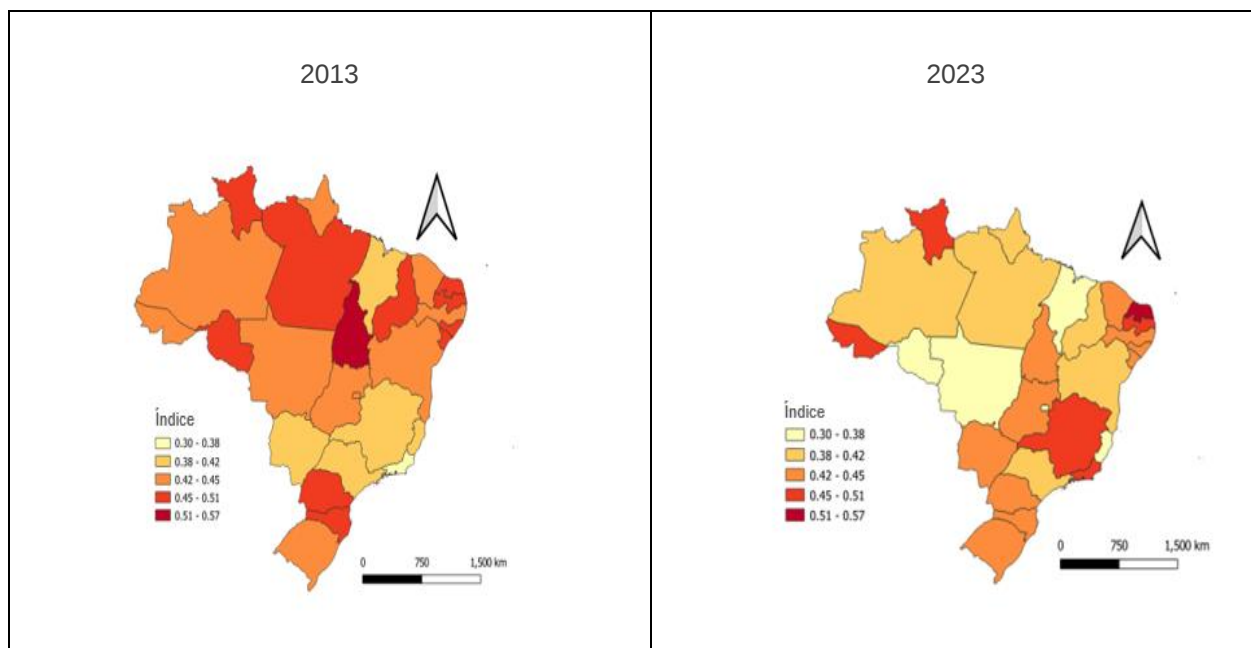
Fonte: Elaborada pelo autor no *software* R.

Em 2013, o cenário fiscal das unidades federativas caracterizava-se por uma relativa estabilidade. A maioria dos estados brasileiros mantinha o comprometimento da receita corrente líquida aquém do limite máximo de 49% estabelecido pela LRF para o Poder Executivo. Esse período inicial capturava os últimos reflexos de um ciclo econômico favorável, o que permitia uma gestão de pessoal com maior margem prudencial e espaço para a manutenção de políticas públicas sem o estresse fiscal iminente. Embora houvesse respeito ao teto legal, a maioria das unidades federativas operava na “zona de alerta” (acima de 0,441), evidenciando que a folha de pagamento já consumia parcela substancial do orçamento mesmo antes da queda abrupta das receitas que marcaria os anos subsequentes.

Entretanto, o exercício de 2023 evidencia um quadro de rigidez institucional profunda, no qual a despesa com pessoal acumulou um crescimento real de 24,7% desde o início da série, superando significativamente a expansão de 15,6% observada no PIB real no mesmo período. Esse descompasso ratifica a hipótese de que o gasto com pessoal possui uma dinâmica inercial própria, descolada da capacidade de geração de riqueza, o que torna a solvência intertemporal dependente de reformas estruturais e não apenas de ciclos de bonança.

Como reflexo dessa trajetória, observa-se não um agravamento generalizado, mas uma piora assimétrica do cenário fiscal. Estados que em 2013 apresentavam situações de aparente conforto, como Minas Gerais e Rio de Janeiro, deslocaram-se para zonas de alerta ou de descumprimento dos limites da LRF em 2023. O deslocamento espacial observado entre as figuras (figura 2) sugere um processo de contágio seletivo do estresse fiscal: a rigidez, historicamente associada ao eixo Sul-Sudeste, expandiu suas fronteiras de insolvência para regiões como o Nordeste, especialmente no caso do Rio Grande do Norte. Esse fenômeno evidencia que a crise de 2015-2016 e a pandemia atuaram como catalisadores de desequilíbrios latentes, ratificando a hipótese de que a despesa com pessoal, ao apresentar trajetória de expansão acentuada nos entes mais complexos, atua como um fator de compressão sobre o espaço fiscal e comprime a capacidade de investimento (*crowding-out*), independentemente da recuperação cíclica do produto.

Figura 2 - Nível de comprometimento da receita corrente líquida com pessoal no poder executivo.



Fonte: Elaborada pelo autor no software QGIS (*Quantum Geographic Information System*).

Dessa forma, as evidências visuais e descritivas apresentadas indicam que a despesa com pessoal nos estados brasileiros não é apenas um custo variável, mas uma estrutura rígida e inercial. O descompasso entre a expansão da folha e o crescimento do produto, aliado ao agravamento do estresse fiscal em polos regionais, ilustra o isolamento da máquina pública frente às crises privadas. Esse comportamento descritivo antecipa e sustenta as inferências do modelo de efeitos fixos e do DIF-GMM detalhados na seção seguinte, onde a significância do capital humano e a insensibilidade do gasto em relação à taxa de desocupação traduzem estatisticamente o engessamento institucional aqui visualizado.

4.2 ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO GASTO COM PESSOAL

A escolha do modelo econométrico constitui um pré-requisito fundamental para a validade das inferências e para a correta identificação dos determinantes da despesa. Para determinar o estimador mais consistente e eficiente entre as abordagens de MQO *Pooled*, efeitos fixos, efeitos aleatórios e DIF-GMM, realizou-se uma bateria de testes de especificação (Chow, Breusch-Pagan e Hausman), cujos resultados fundamentam a transição da análise estática para a modelagem dinâmica, conforme sintetizado na Tabela 2.

Dada a natureza institucional da folha de pagamento, marcada por contratos plurianuais, estabilidade funcional e regras de progressão de carreira, a despesa do exercício presente é fortemente condicionada por compromissos assumidos em períodos anteriores. Para capturar esse fenômeno de *path dependence* e controlar a inércia do gasto, o estudo utiliza o método dos momentos generalizado (DIF-GMM), que permite incluir a variável dependente defasada $\ln(\text{DESP})_{it-1}$ como regressor. Esta abordagem trata os problemas de endogeneidade e simultaneidade, garantindo que as elasticidades estimadas reflitam a real persistência estrutural da despesa frente aos choques fiscais e ao avanço do capital humano.

A Tabela 2 reporta os resultados para as quatro especificações consideradas. O estimador DIF-GMM oferece a interpretação mais robusta para o fenômeno estudado, pois isola o efeito da "doença de custos" de Baumol e a rigidez estrutural dos estados, permitindo mensurar a sensibilidade da despesa face ao ciclo econômico e à qualificação do funcionalismo de forma consistente.

Tabela 2 - Resultados da estimação para a despesa com pessoal do executivo.

Variável Explicativa	Modelo 1 (MQO <i>Pooled</i>)	Modelo 2 (Efeitos aleatórios)	Modelo 3 (Efeitos fixos)	Modelo 4 (DIF-GMM)
$\ln(\text{DESP})_{t-1}$	-	-	-	0,557*** (0,159)
$\ln(\text{ANOS})$	0,103 (0,108)	1,176*** (0,171)	1,494*** (0,287)	1,383*** (0,208)
TAXA	1,352*** (0,309)	0,495** (0,250)	0,317 (0,256)	0,073 (0,245)
$\ln(\text{PIB})$	0,675*** (0,012)	0,695*** (0,027)	0,683*** (0,056)	-0,054 (0,051)
ENDI (ver nota)	0,072*** (0,023)	-0,013 (0,033)	0,003 (0,037)	-0,080 (0,078)
Constante	5,053*** (0,322)	2,345*** (0,489)	- -	- -
Observações	270	270	270	216
Teste F (Chow)	-	-	F = 35,298*	-
Teste Breusch-Pagan	-	$\chi^2 = 429,65^*$	-	-
Teste de Hausman	-	-	$\chi^2 = 225,49^*$	-
Teste (AR (2)) (p-valor)	-	-	-	0,261
Teste Sargan (p-valor)	-	-	-	0,185
Teste Wald (p-valor)	-	-	-	< 0,001
R ²	0,955	0,889	0,872	-
R ² Ajustado	0,955	0,887	0,856	-
Estatística F	1.420,946*** (df = 4; 265)	2.113,531***	405,751*** (df = 4; 239)	-

Fonte: Elaborada pelo autor com dados no *software* R.

Notas: Erros-padrão entre parênteses. Níveis de significância: *p<0,10; **p<0,05; ***p<0,01. A variável dependente no modelo DIF-GMM foi deflacionada pelo IPCA (base 2023). Endividamento: nos modelos 1, 2 e 3 (estáticos), a variável é mensurada de forma defasada em um período (t-1). No Modelo 4 (DIF-GMM), o endividamento entra de forma contemporânea (t). O modelo dinâmico utilizou as defasagens t-3 a t-5 da variável dependente como instrumentos.

O Modelo 1, estimado via MQO *Pooled*, constitui o ponto de partida para a análise empírica, utilizando um recorte efetivo de 270 observações. Cabe ressaltar que, embora a base de dados bruta totalize 297 observações (N=27; T=11), a estruturação do painel impõe a perda do primeiro ano da série histórica (2013). Essa adequação amostral é necessária para garantir a comparabilidade estrita da base de dados entre as especificações estáticas e o modelo dinâmico subsequente, o qual exige a perda de graus de liberdade para a formulação dos instrumentos defasados. Assim, a amostra válida e padronizada para todas as estimações da Tabela 2 compreende os 27 estados ao longo de 10 anos (2014-2023).

Apesar de apresentar um elevado coeficiente de determinação (R²) de 0,955, indicando que as variáveis explicam 95,5% da variância total da despesa, é importante que tal métrica em modelos agrupados seja interpretada com cautela. Por ignorar a

heterogeneidade não observada entre as unidades federativas, o estimador MQO *Pooled* tende a inflar a significância de variáveis que capturam diferenças estruturais de longo prazo entre os estados. Nesta especificação, o $\ln(\text{PIB})$, o ENDI e a TAXA de desocupação mostram-se altamente significativos ($p < 0,01$), sugerindo uma forte correlação entre o tamanho da economia, o estoque da dívida e o volume absoluto da folha de pagamento.

Contudo, o resultado revelador do MQO *Pooled* é a insignificância estatística do capital humano $\ln(\text{ANOS})$, que apresenta um coeficiente de apenas 0,103. Este achado inicial demonstra a limitação técnica do MQO *Pooled* em capturar o impacto da qualificação: ao misturar as variações entre os estados com as variações ao longo do tempo, o modelo encobre o efeito da escolaridade que é intrínseco à evolução administrativa interna de cada ente federado. A ausência de significância nesta etapa reforça a necessidade de avançar para modelos que controlem a heterogeneidade não observada, como os de Efeitos Fixos e Aleatórios, para validar a hipótese da "doença de custos" de Baumol.

Do ponto de vista analítico, o MQO *Pooled* atua como um importante *benchmark* para evidenciar o viés de omissão de variáveis. Enquanto ele falha em capturar o impacto do capital humano, os modelos de painel revelam a real magnitude dessa relação. Esse contraste demonstra que, ao ignorar as idiosincrasias estaduais, a dinâmica de Baumol permanece oculta, tornando-se evidente apenas quando se controla a heterogeneidade estrutural nos modelos efeitos aleatórios e efeitos fixos. Assim, a rejeição do MQO *Pooled* não é apenas estatística, mas teórica, uma vez que o modelo apresenta severas limitações para identificar os determinantes estruturais da rigidez da folha de pagamento.

Para assegurar a robustez das inferências e descartar o risco de multicolinearidade severa, dada a correlação teórica esperada entre o ciclo econômico ($\ln(\text{PIB})$), o mercado de trabalho (TAXA), o endividamento (ENDI) e o adensamento do capital humano ($\ln(\text{ANOS})$), realizou-se o diagnóstico via fator de inflação da variância (VIF). Conforme reportado na Tabela 4 do apêndice C, os resultados apresentaram valores significativamente baixos, variando entre 1,06 (TAXA) e 1,66 ($\ln(\text{PIB})$). Tais níveis situam-se amplamente abaixo do limite crítico de 5,0 sugerido pela literatura de análise multivariada (Greene, 2018; Hair Jr. et al., 2018),

confirmando que a interdependência entre os regressores não infla os erros-padrão e permite isolar o impacto marginal de cada determinante.

A independência estatística desses achados é particularmente relevante para a validação da hipótese central deste estudo. Ademais, o baixo fator de inflação da variância ($VIF = 1,23$) para a variável de escolaridade indica a ausência de sobreposição informacional com o produto ($\ln(\text{PIB})$). Isso confere robustez à conclusão de que a elasticidade superior à unidade capta, de fato, uma pressão estrutural autônoma, e não os efeitos de expansões econômicas. Assim, ratifica-se a “doença de custos” de Baumol como um vetor de despesa independente da robustez econômica do ente federado, evidenciando que a qualificação dos quadros técnicos dita o ritmo da folha de pagamento mesmo sob o controle das flutuações do produto e do estoque da dívida.

Destaca-se que a baixa correlação observada entre escolaridade ($\ln(\text{ANOS})$), produto ($\ln(\text{PIB})$) e mercado de trabalho (TAXA), a despeito da convergência teórica esperada, reflete a profunda heterogeneidade estrutural do federalismo brasileiro. Enquanto o crescimento do produto pode apresentar volatilidade conjuntural, a maturação do capital humano é um processo de longo prazo que não responde instantaneamente a ciclos econômicos. Adicionalmente, a dinâmica do desemprego nos estados é frequentemente influenciada por rigidezes locais e disparidades regionais que descolam o mercado de trabalho do desempenho macroeconômico agregado. Essa “independência estatística” entre os regressores, validada pelos baixos índices de colinearidade, fortalece a consistência do modelo, permitindo que a “doença de custos” de Baumol seja identificada como um motor de gastos autônomo e não meramente um subproduto da riqueza estadual.

A rejeição da hipótese nula no teste F (Chow) é o primeiro indicativo de que o modelo de regressão linear simples (MQO *Pooled*) é insuficiente para capturar a complexidade das finanças subnacionais brasileiras. Ao obter uma estatística $F = 35,298$ com um p-valor virtualmente nulo ($p < 0,10$), confirma-se que os estados não podem ser tratados como unidades homogêneas. Existem diferenciais de intercepto estatisticamente significativos entre as unidades federativas, o que reflete disparidades estruturais, como o tamanho da estrutura administrativa e a maturidade das instituições fiscais locais, exigindo um modelo que controle essa heterogeneidade individual.

Complementarmente, os resultados do teste de *Breusch-Pagan* (LM) reforçam a adequação da estrutura de dados em painel em detrimento do uso de dados agrupados. Com um qui-quadrado (X^2) de 429,65 e significância estatística ao nível de 1%, rejeita-se a hipótese de que a variância dos efeitos específicos dos estados seja nula. Estatisticamente, isso demonstra que a inclusão de componentes de erro individuais melhora significativamente o poder explicativo do modelo, validando a existência de fatores não observados que, embora constantes no tempo para cada estado, variam entre eles e impactam diretamente a trajetória da despesa com pessoal.

A transição do modelo agrupado para as especificações de painel revela uma mudança estrutural na sensibilidade dos determinantes da despesa. No modelo de efeitos aleatórios, observa-se que as variáveis de capital humano, ciclo econômico e mercado de trabalho apresentam-se estatisticamente significativas, com um R^2 de 0,889. Nesta especificação, a elasticidade de $\ln(\text{ANOS})$ situa-se em 1,176, indicando que a escolaridade já exerce um peso superior à unidade mesmo sob a premissa de que os efeitos específicos dos estados não são correlacionados com os regressores. Contudo, a validade desta interpretação depende da ortogonalidade dos erros, premissa que é rigorosamente testada a seguir.

O estimador de efeitos aleatórios assume que a heterogeneidade individual é tratada como um componente aleatório do erro, o que conferiria maior eficiência estatística se as idiosincrasias estaduais fossem independentes das variáveis explicativas. Entretanto, no contexto do federalismo brasileiro, fatores como a maturidade das instituições fiscais e a estrutura de planos de carreira tendem a estar vinculados ao nível de desenvolvimento e escolaridade de cada ente. Essa suspeita de correlação motivou a aplicação do teste de Hausman, para a escolha do estimador mais consistente para esta dissertação.

A etapa final da seleção metodológica com a aplicação do Teste de *Hausman*, cujo resultado $X^2 = 225,49$ ($p < 0,10$), foi decisivo para a adoção do estimador de efeitos fixos. A rejeição da hipótese nula indica que os efeitos específicos de cada estado (α_i) estão correlacionados com as variáveis explicativas, como o PIB real e o nível de endividamento. Na prática, isso significa que fatores omitidos, como a eficiência administrativa histórica ou a influência política de corporações do setor público, não são aleatórios, mas sim intrínsecos ao desenvolvimento econômico e

fiscal do ente. O uso de efeitos aleatórios, nesse cenário, resultaria em estimadores viesados e inconsistentes, uma vez que violaria a premissa de exogeneidade dos regressores em relação ao componente de erro individual.

Dessa forma, a opção pelo modelo de efeitos fixos (*Within*) consolida-se como a abordagem estática para o estudo. Ao realizar a transformação *Within*, que subtrai a média temporal de cada variável, o estimador elimina o efeito de todas as características invariantes no tempo de cada estado, focando exclusivamente na variabilidade interna de cada unidade federativa ao longo dos 11 (onze) anos de análise. Essa escolha garante que os coeficientes estimados para o capital humano e para o ciclo econômico reflitam o impacto real dessas variáveis sobre a despesa com pessoal, isolando influências espúrias de fatores institucionais permanentes que poderiam distorcer a interpretação dos determinantes da folha de pagamento.

O valor de 1,494 para a escolaridade no modelo de efeitos fixos constitui a evidência empírica deste estudo para a “doença de custos” de Baumol. Por apresentar um coeficiente significativamente superior à unidade, confirma-se que a despesa com pessoal responde de forma mais do que proporcional ao incremento da qualificação média da população. Esse fenômeno reflete a rigidez institucional dos planos de cargos e carreiras, nos quais títulos acadêmicos e progressões automáticas transformam o acúmulo de capital humano em uma pressão financeira permanente, tornando o gasto altamente sensível ao credencialismo acadêmico, mas inelástico à produtividade marginal esperada. Esse achado empírico dialoga diretamente com as proposições teóricas de Monteiro (2015b) e com as evidências de Ehrl e Souza (2023), que alertam para a pressão contínua que a busca por qualificação exerce sobre a massa salarial. A magnitude do coeficiente confirma que o capital humano se consolidou como um componente de custo autônomo no setor público brasileiro, validando a premissa de que a valorização acadêmica, quando desconectada de métricas de eficiência, perpetua uma rigidez inercial difícil de ser revertida.

No que tange ao ciclo econômico, o modelo de efeitos fixos apresenta uma elasticidade do PIB real de 0,683 ($p < 0,01$), confirmando a marcante pró-ciclicidade da política fiscal subnacional. Este resultado indica que períodos de expansão do produto provêm a base de arrecadação necessária para a expansão da folha, ratificando a teoria do “efeito voracidade”. Esta constatação quantifica exatamente a dinâmica descrita originalmente por Tornell e Lane (1999) e amplamente validada no

federalismo brasileiro por Rocha e Giuberti (2008) e Gadelha e Divino (2013). Conforme alertado por esses autores, a ausência de mecanismos institucionais de poupança permite que o funcionalismo atue como um grupo de interesse eficiente na captura de excedentes temporários de arrecadação, cristalizando-os em expansões permanentes da estrutura de custos do Estado. Diferente da escolaridade, o PIB possui uma elasticidade inferior a um, sugerindo que, embora a despesa acompanhe o crescimento econômico, ela possui uma dinâmica de crescimento próprio que é impulsionada mais pela estrutura interna do aparelho estatal do que pela conjuntura macroeconômica imediata.

A insignificância estatística das variáveis de endividamento (ENDI) e taxa de desocupação (TAXA) no modelo de efeitos fixos reforça diagnósticos da literatura. A ausência de significância do endividamento defasado ao controlarmos os efeitos fixos evidencia a existência de uma "restrição orçamentária branda" (*soft budget constraint*), onde o passivo consolidado herdado do ano anterior não consegue atuar como um mecanismo disciplinador prévio capaz de inibir a expansão nominal da folha no exercício corrente. Este comportamento estatístico referenda a análise institucional de Mendes (2002) e Pereira (2020), os quais argumentam que a inflexibilidade política e administrativa da folha blindava esses gastos contra crises financeiras agudas. Tal como teorizado por Pinheiro (2006) e Giambiagi e Além (2011), a expectativa recorrente de socorro federal e o risco moral associado ao federalismo brasileiro esvaziavam a capacidade do passivo financeiro de frear a alocação de recursos para a burocracia estatal. Adicionalmente, a ausência de significância estatística da taxa de desocupação (0,317; $p = 0,22$) corrobora o "efeito ilha" de Velloso (2011), demonstrando que o setor público opera isolado das flutuações do mercado de trabalho privado devido à estabilidade funcional e à irredutibilidade salarial.

Esse arcabouço de garantias institucionais é ratificado pelos resultados da modelagem dinâmica via DIF-GMM. A persistência da insignificância estatística da variável de desocupação nesta especificação reforça o diagnóstico do "efeito ilha", demonstrando que a folha de pessoal do Executivo estadual tende a permanecer imune às oscilações do mercado de trabalho externo mesmo sob o controle da dinâmica temporal. Da mesma forma, verifica-se que a relação entre o PIB e o gasto é suplantada pela inércia (0,557), evidenciando uma trajetória de despesas pautada

por uma rigidez autorregressiva que independe das quedas cíclicas do produto observadas na série histórica.

A aplicação do estimador DIF-GMM representa o refinamento metodológico desta pesquisa, permitindo tratar a endogeneidade dos regressores e a natureza dinâmica da despesa com pessoal. Diferente dos modelos estáticos, esta especificação reconhece que o gasto público não é determinado apenas por variáveis contemporâneas, mas possui uma trajetória histórica que condiciona as decisões futuras. A consistência estatística desta abordagem é validada pelos testes de diagnóstico reportados, assegurando que as inferências aqui realizadas não sofram de viés por má especificação.

O rigor da estimação é confirmado pelo Teste de Sargan (p -valor = 0,185), que não rejeita a validade dos instrumentos utilizados, garantindo que a matriz de variáveis defasadas é exógena ao erro. Complementarmente, o Teste AR(2) (p -valor = 0,261) atesta a inexistência de autocorrelação de segunda ordem nos resíduos, um pré-requisito fundamental para a validade do estimador de Arellano e Bond. Com a significância global dos regressores assegurada pelo teste de Wald ($p < 0,001$), o DIF-GMM consolida-se como uma base robusta para a interpretação das elasticidades e da persistência temporal da folha de pagamento.

O achado central do modelo dinâmico é o coeficiente da despesa defasada ($\ln(\text{DESP})_{t-1}$), estimado em 0,557 ($p < 0,01$), o que confirma a existência de uma acentuada persistência temporal (*path dependence*). Sob a ótica da elasticidade, esse resultado indica que um incremento de 1% na despesa do exercício anterior projeta um crescimento inercial de 0,557% no gasto corrente, evidenciando uma rigidez institucional que limita a margem de ajuste fiscal imediato.

Mesmo sob o rigor do controle da endogeneidade e do deflacionamento dos dados monetários, o capital humano ($\ln(\text{ANOS})$) permanece como o principal motor estrutural de custos no modelo dinâmico, apresentando uma elasticidade de 1,383 ($p < 0,01$). O fato deste coeficiente sustentar uma magnitude superior à unidade, mesmo expurgado dos efeitos inflacionários que elevavam o parâmetro no modelo estático, oferece forte suporte empírico a "doença de custos" de Baumol no setor público.

Esta transição de cenário constitui uma revelação central deste estudo. Enquanto o modelo estático (Modelo 3) indicava uma significativa pró-ciclicidade do gasto em relação ao produto (+0,683), a adoção da especificação dinâmica (DIF-

GMM) revela a real natureza dessa relação. Ao isolarmos o impacto inflacionário (deflacionamento) e inserirmos a inércia da estrutura administrativa, observa-se a perda de significância estatística do ciclo econômico real: o coeficiente do $\ln(\text{PIB})$ cai para $-0,054$ ($p = 0,28$). Este fenômeno elucida a dinâmica subjacente da despesa subnacional: a forte dependência do PIB observada na especificação estática refletia, em grande medida, a trajetória nominal comum entre preços e receitas brutas. Uma vez que o modelo dinâmico avalia o esforço real do Estado e reconhece que a trajetória de custos é condicionada em $0,557$ pelo exercício anterior, o PIB perde sua força explicativa, evidenciando que a expansão real da folha de pagamento se descolou da realidade econômica conjuntural. Essa dissociação empírica oferece respaldo quantitativo incisivo às conclusões recentes de Lima, Boente e Stefanelli (2024). Conforme os autores diagnosticaram, o engessamento orçamentário estrutural e as interpretações jurídicas flexíveis garantem que a despesa siga sua própria trajetória autorregressiva. A inércia domina o orçamento de tal forma que a folha se torna altamente resistente às restrições econômicas reais, esvaziando parcialmente a eficácia da LRF como instrumento de controle anticíclico no longo prazo.

A insignificância estatística observada para a variável de endividamento persiste no modelo dinâmico. O fato de o endividamento contemporâneo, com coeficiente de $-0,080$ ($p = 0,31$), não forçar uma retração estrutural na folha indica que os estados priorizam a manutenção dos gastos com pessoal em detrimento das pressões de caixa causadas pelo serviço da dívida. Esse comportamento sinaliza que os mecanismos de disciplina fiscal tradicionais enfrentam barreiras jurídicas e políticas que tendem a impedir o nível de endividamento imediato de atuar como um controle efetivo à inércia dos gastos obrigatórios.

A insignificância estatística ($0,073$; $p = 0,76$) da taxa de desocupação (TAXA), persistente em todas as especificações, encontra sustentação teórica no desenho institucional do funcionalismo brasileiro. Diferente do setor privado, onde crises forçam ajustes via redução de salários nominais ou desligamentos, a folha de pagamento estadual é blindada pelos institutos da estabilidade funcional e da irredutibilidade salarial. Esse arcabouço jurídico cria uma barreira que impede o ajuste da despesa via “preços” ou “quantidades” em resposta a choques negativos no mercado de trabalho, que tendem a tornar o gasto pouco sensível às leis de oferta e demanda que regem o setor privado.

Este isolamento caracteriza o “efeito ilha” de Velloso (2011), no qual o setor público permanece protegido das intempéries econômicas que assolam os trabalhadores celetistas. Como a despesa não contrai quando a desocupação aumenta e a renda privada declina, a folha deixa de atuar como um estabilizador automático da economia. Ao contrário, sua rigidez inercial força o ajuste fiscal sobre os investimentos discricionários (*crowding-out*), agravando os desequilíbrios em períodos de recessão e confirmando que a despesa ignora sistematicamente os sinais de estresse do mercado de trabalho externo.

A convergência dos resultados do DIF-GMM aponta para um cenário que restringe a autonomia fiscal do ente, onde a combinação de inércia temporal e pressão por qualificação dita o ritmo das contas públicas. O fato de o capital humano ser o principal determinante, mesmo em uma modelagem dinâmica, sugere que o investimento em educação, embora socialmente desejável, exige um planejamento fiscal de longo prazo para suportar os custos de manutenção da estrutura administrativa. Sem reformas que tratem dessa rigidez, o espaço para investimentos discricionários continuará sendo comprimido pela expansão inercial da folha.

Em síntese, o DIF-GMM integra os pilares teóricos desta dissertação ao demonstrar que a despesa com pessoal é regida por uma inércia temporal (0,557) e por uma pressão decorrente da qualificação (1,383). Estes achados sinalizam que o desafio da sustentabilidade fiscal subnacional ultrapassa a mera conformidade com os limites da LRF, exigindo um enfrentamento das causas estruturais que tendem a tornar o gasto obrigatório altamente refratário às crises e ao endividamento.

Por conseguinte, os resultados aqui expostos revelam que a gestão fiscal nos estados brasileiros enfrenta um desafio estrutural complexo. A evidência de que a despesa com pessoal é impulsionada por fatores autorregressivos e pela qualificação acadêmica, e não pela capacidade de geração de riqueza, contesta o pressuposto de que o simples crescimento do PIB seria capaz de sanear as contas subnacionais. Este diagnóstico, ao evidenciar o isolamento do setor público frente às flutuações do mercado de trabalho e do passivo financeiro, oferece uma base sólida e consistente para as recomendações de políticas públicas que encerram este estudo, focadas na quebra da inércia e na sustentabilidade intertemporal.

5. POLÍTICAS PÚBLICAS

Os resultados econométricos obtidos, especialmente por meio da especificação dinâmica (DIF-GMM), exigem que a formulação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade fiscal avance para além das diretrizes normativas gerais e adote contornos operacionais. O diagnóstico de que a folha de pagamento possui um caráter inercial profundo (0,557) e de que os limites passivos da LRF são insuficientes para conter a expansão real impõe a necessidade de mecanismos ativos de governança de pessoal.

A primeira diretriz operacional consiste na implementação de regras anticíclicas explícitas e gatilhos automáticos de contenção. Embora o modelo estático tenha sugerido uma natureza pró-cíclica (elasticidade de +0,683), a aplicação do estimador DIF-GMM revelou uma realidade fiscal ainda mais complexa: a perda de significância estatística do PIB, confrontada com a elevada magnitude da inércia identificada, demonstra que a despesa com pessoal se tornou insensível aos ciclos econômicos de curto prazo. Esse fenômeno indica que os gastos não apenas crescem nos momentos de bonança, como também se cristalizam, permanecendo em patamares elevados mesmo diante de retrações no produto. Para combater essa “condicionante de rigidez”, as evidências sugerem que a gestão fiscal se beneficiaria da instituição de *buffers* fiscais (fundos de estabilização) atrelados a gatilhos legais: sempre que a receita corrente líquida apresentar crescimento real, sugere-se que uma parcela seja obrigatoriamente vinculada a reservas de contingência, acionando-se a suspensão imediata de reestruturações de carreira. Tal medida visa romper a trajetória inercial comprovada pelo modelo dinâmico, impedindo que ganhos conjunturais de arrecadação se transformem em compromissos permanentes e impeditivos do ajuste fiscal.

Em segundo lugar, a constatação de que a escolaridade exerce uma elasticidade superior à unidade (+1,383 no modelo dinâmico) evidencia um conflito estrutural entre a valorização do capital humano e a sustentabilidade fiscal. Embora o incentivo à qualificação seja um pilar da gestão pública moderna, os resultados econométricos sugerem que o atual desenho das carreiras pode institucionalizar a “doença de custos” de Baumol por meio de gatilhos automáticos de progressão. Para mitigar esse efeito, propõe-se a transição do modelo de credencialismo puro para uma

estrutura de "meritocracia de resultados". Operacionalmente, recomenda-se que o desenho institucional integre a progressão por titulação a avaliações de desempenho periódicas com indicadores de produtividade mensuráveis, garantindo que o custo de remunerar quadros qualificados seja compensado por ganhos efetivos de eficiência e qualidade na entrega dos serviços ao cidadão.

Ademais, a ausência de eficácia do endividamento como mecanismo disciplinador expôs o problema da restrição orçamentária branda (*soft budget constraint*). A solução operacional para esse impasse é a harmonização imediata das interpretações dos tribunais de contas estaduais aos preceitos do Tesouro Nacional. A heterogeneidade contábil permite que os estados omitam o real comprometimento das receitas (excluindo despesas com inativos, imposto de renda retido ou contratos de organizações sociais). Embora a Lei Complementar nº 178/2021 tenha imposto a padronização desses cálculos, a concessão de um longo prazo de transição, que tolera a absorção das divergências metodológicas à razão de 10% ao ano, estendendo-se até 2032, institucionalizou um período de transição dilatado. A política pública requerida é que a gestão executiva antecipe a adoção integral dos limites do Tesouro Nacional para fins de planejamento interno e tomada de decisão estratégica. Somente a transparência absoluta e tempestiva é fundamental para mitigar as assimetrias informacionais que permitem ao gestor público continuar expandindo a folha (e deslocando investimentos essenciais via *crowding-out*) sob o respaldo de um cronograma de adequação legal tão elástico.

No que tange à eficiência administrativa, propõe-se a adoção de metas de substituição tecnológica associadas à vacância natural. Como o setor público opera com forte rigidez institucional, a política sugerida é a de evitar a reposição automática de servidores aposentados em áreas meio ou funções burocráticas. Essa reposição pode ser substituída pela automação e por processos digitais, direcionando o recrutamento, e o alto custo marginal do capital humano diagnosticado pelo modelo, exclusivamente para áreas finalísticas e de alta complexidade.

Por fim, o isolamento do setor público em relação ao desemprego privado, o "efeito ilha" evidenciado no modelo, demanda a institucionalização de estudos de *benchmarking* salarial. Nesse sentido, recomenda-se que as decisões sobre contratações ou a concessão de reajustes sejam precedidas de relatórios técnicos que comparem a remuneração estatal proposta com as medianas de funções

equivalentes no mercado de trabalho regional. Essa governança de pessoal, ancorada em evidências, atuaria como um estabilizador paramétrico, impedindo que a estrutura administrativa exacerbe os desequilíbrios fiscais ao manter trajetórias de gastos totalmente descoladas da capacidade de financiamento da economia local. Desta forma, a utilização de parâmetros objetivos de comparabilidade fortalece a transparência pública e a solvência intertemporal do ente, garantindo a manutenção de recursos para investimentos em áreas sociais prioritárias.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objeto deste trabalho foi investigar os determinantes da despesa com pessoal no Poder Executivo nas 27 unidades federativas brasileiras entre 2013 e 2023. A pesquisa buscou compreender como variáveis de capital humano, conjuntura macroeconômica e restrições fiscais influenciam a trajetória desse gasto, que representa o componente mais rígido e volumoso do orçamento público subnacional. Por meio de uma abordagem econométrica que transitou de modelos estáticos para uma especificação dinâmica (DIF-GMM), foi possível isolar a heterogeneidade não observada dos estados e tratar o viés de endogeneidade.

A análise do período capturou transformações estruturais significativas, desde o fim do "*boom das commodities*" até os impactos fiscais da pandemia de COVID-19. O estudo evidenciou que a gestão da despesa com pessoal nos estados brasileiros transcende o aspecto técnico-contábil, configurando-se como um desafio de economia política e solvência intertemporal. Embora a lei de responsabilidade fiscal tenha estabelecido limites numéricos para o controle do gasto, a evidência empírica sugere que a rigidez institucional e jurídica impõe barreiras severas à eficácia plena dessas regras no curto prazo.

O resultado expressivo da pesquisa foi a identificação de que o nível de escolaridade da população exerce impacto na elevação dos gastos, apresentando uma elasticidade de +1,494 no modelo estático. Este coeficiente, superior à unidade, revela que o avanço educacional atua como um determinante estrutural que eleva o "pisso" de despesas. Teoricamente, esse fenômeno valida a hipótese da "doença de custos" de Baumol adaptada à realidade brasileira, onde o setor público enfrenta pressões constantes de custos independentemente de ganhos imediatos de produtividade.

A robustez desse achado é reforçada pelos resultados do modelo dinâmico (DIF-GMM), onde a elasticidade do capital humano permaneceu elevada e estatisticamente significativa em +1,383. A convergência desses coeficientes entre diferentes técnicas de estimação consolida a tese de que a qualificação dos quadros públicos é o principal vetor de pressão sobre o gasto obrigatório. O estudo demonstra que a valorização do capital humano nas estruturas estatais impõe um desafio fiscal elástico, exigindo que o planejamento orçamentário incorpore essa variável como um

custo fixo de longo prazo.

Explica-se essa dinâmica pelo mecanismo do credencialismo: no setor público subnacional, o avanço educacional da burocracia aciona gatilhos automáticos de rendimento previstos nos planos de cargos, carreiras e salários. Diferente do setor privado, onde a evolução remuneratória tende a responder à produtividade incremental, a entrega de títulos dispara aumentos salariais via gratificações por titulação. Esse processo infla a folha de pagamento de maneira irreversível, sem que haja, necessariamente, uma reorganização dos processos de trabalho que eleve a eficácia social do serviço prestado.

Adicionalmente, sob a ótica do modelo estático, o estudo validou a natureza pró-cíclica da política fiscal, com uma elasticidade de +0,683 em relação ao PIB. Isso demonstra que os aumentos de receita em períodos de expansão econômica tendem a ser acompanhados pela expansão da folha de pagamento. Tal dinâmica corrobora a teoria do efeito voracidade, na qual a percepção de maior arrecadação estimula a disputa política entre grupos de interesse pela apropriação dos recursos, transformando o crescimento econômico em pressões por aumentos salariais.

Entretanto, a aplicação do estimador de Arellano e Bond revelou uma nuance metodológica fundamental: ao expurgar o efeito inflacionário (deflacionamento) e controlar a equação pela defasagem da própria despesa, a variável PIB perdeu significância estatística. Esse achado indica que a forte dependência do produto, observada no modelo estático, refletia em grande medida a trajetória nominal comum entre preços e receitas brutas. Ao isolarmos o esforço real do Estado, a inércia de 0,557 assumiu o protagonismo, evidenciando que um incremento de 1% na despesa com pessoal do exercício anterior projeta um crescimento inercial de 0,557% no gasto corrente, independentemente da conjuntura econômica. Esse resultado confirma a rigidez institucional da folha, que exerce pressão contínua sobre as contas públicas e limita drasticamente a margem de manobra para ajustes fiscais de curto prazo.

Um achado complementar foi a insignificância estatística da variável de endividamento em ambas as abordagens temporais analisadas. Diferentemente da hipótese de que o estoque de dívida atuaria como um mecanismo disciplinador prévio (passivo herdado do exercício anterior) ou imediato (pressão de caixa corrente), o resultado confirma a presença de uma restrição orçamentária branda (*soft budget constraint*). Diante do estresse financeiro, os estados priorizam a expansão inercial da

folha em detrimento do ajuste fiscal exigido pelo serviço da dívida, anulando o efeito coercitivo do passivo.

Ademais, a insensibilidade da despesa frente à taxa de desocupação demonstra que o setor público estadual funciona como uma "ilha" desconectada das flutuações do mercado de trabalho privado. O estudo evidencia que a segurança do vínculo empregatício e a rigidez salarial impedem que a folha de pessoal atue como um estabilizador automático. Esse isolamento reforça a necessidade de reformas que busquem alinhar a trajetória das despesas obrigatórias à real capacidade de geração de poupança corrente dos entes federados.

As implicações para as políticas públicas sugerem que o controle fiscal foque na gestão das causas estruturais da despesa. A criação de buffers fiscais e gatilhos automáticos apresenta-se como essencial para romper a rigidez inercial e a insensibilidade da folha aos ciclos econômicos. Paralelamente, propõe-se a reforma dos planos de carreira para substituir o modelo de credencialismo puro por uma meritocracia de resultados, vinculando as progressões à produtividade real como forma de mitigar a "doença de custos". A adoção de processos digitais e a automação, aliadas à vacância natural, permitem aumentar a eficiência sem a expansão do quadro. Por fim, o benchmarking salarial e a padronização contábil da LC nº 178/2021 são vitais para eliminar assimetrias informacionais e impedir que o gasto obrigatório desloque (*crowding-out*) investimentos essenciais favorecendo a sustentabilidade intertemporal das contas públicas.

O diferencial metodológico deste trabalho reside na aplicação do DIF-GMM para tratar a inércia e a endogeneidade, oferecendo ao gestor público uma ferramenta superior à análise estática. Ao evidenciar que a restrição da autonomia fiscal do ente herdada do passado se sobrepõe ao crescimento do presente, o modelo dinâmico alerta para a "condicionante da inércia". Este rigor técnico permite identificar que o gasto obrigatório possui uma dinâmica própria, superando a visão puramente contábil de trabalhos precedentes e evidenciando a prevalência de um arcabouço de garantias institucionais que desafia os instrumentos de controle.

Por fim, os resultados obtidos inauguram uma agenda de pesquisa promissora. Recomenda-se a expansão desta modelagem dinâmica para os demais poderes (Legislativo e Judiciário) e órgãos constitucionalmente autônomos (Tribunal de Contas, Ministério Público e Defensoria Pública). Nesses entes, a autonomia

administrativa e financeira, aliada a estruturas de carreira com alta exigência de titulação, pode revelar nuances ainda mais acentuadas do credencialismo e da rigidez inercial, a despeito de representarem parcelas proporcionalmente menores do orçamento global. Pesquisas futuras poderão, ainda, utilizar dados desagregados para isolar os efeitos sobre ativos e inativos, além de explorar a inclusão de variáveis de ciclos eleitorais e a dependência de transferências federais. Tal aprofundamento será essencial para refinar a compreensão sobre a economia política da gestão fiscal e garantir a solvência intertemporal dos entes federados.

Conclui-se, portanto, que a transição para um modelo de governança fiscal ativo e tecnologicamente integrado se revela não apenas como um imperativo legal, mas como a condição necessária para que os estados brasileiros retomem sua capacidade de investimento e garantam a solvência das políticas públicas no longo prazo.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, [S. l.], v. 58, n. 2, p. 277-297, 1991. Disponível em: <https://academic.oup.com/restud/article/58/2/277/1563354>. Acesso em: 17 mar. 2026.

ARELLANO, M.; BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. **Journal of Econometrics**, [S. l.], v. 68, n. 1, p. 29-51, 1995. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/030440769401642D>. Acesso em: 17 mar. 2026.

BAUMOL, W. J. Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis. **The American Economic Review**, [S. l.], v. 57, n. 3, p. 415-426, Jun 1967. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1812111>. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000**. Lei de Responsabilidade Fiscal. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 156, de 29 de dezembro de 2016**. Estabelece o Plano de Auxílio aos Estados e ao Distrito Federal e medidas de estímulo ao reequilíbrio fiscal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp156.htm. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 159, de 19 de maio de 2017**. Institui o Regime de Recuperação Fiscal dos Estados e do Distrito Federal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp159.htm. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 173, de 27 de maio de 2020**. Estabelece o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19). Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp173.htm. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **Lei Complementar nº 178, de 13 de janeiro de 2021**. Estabelece o Programa de Acompanhamento e Transparência Fiscal e o Plano de Promoção do Equilíbrio Fiscal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp178.htm. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. **SICONFI**: Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Brasília: Tesouro Nacional, 2023. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/>. Acesso em: 17 mar. 2026.

BRASIL. Tesouro Nacional. **Regras pró-cíclicas, deficiência de controles e concessão de liminares levaram à deterioração das contas de estados e municípios, dizem FMI e Tesouro**. Brasília, 2025. Disponível em:

<https://www.gov.br/tesouronacional/pt-br/noticias/regras-pro-ciclicas-deficiencia-de-controles-e-concessao-de-liminares-levaram-a-deterioracao-das-contas-de-estados-e-municipios-dizem-fmi-e-tesouro>. Acesso em: 17 mar. 2026.

BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. **The Review of Economic Studies**, v. 47, n. 1, p. 239-253, 1980. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/2297111>. Acesso em 25 mar. 2026.

CAMARGO JÚNIOR, J. B.; LEMOS, L. B. S. **Despesa total com pessoal na Lei de Responsabilidade Fiscal: o caso do Estado de Mato Grosso**. REGEN - Revista de Gestão, Economia e Negócios, Brasília, v. 4, n. 1, p. 104-129, 2020. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/regen/article/view/5158>. Acesso em: 17 mar. 2026.

CAMERON, A. Colin; TRIVEDI, Pravin K. **Microeconometrics: methods and applications**. New York: Cambridge University Press, 2005.

CHOW, G. C. Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. **Econometrica**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 591-605, July 1960. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1910133>. Acesso em 26 mar. 2026.

EHRL, P.; SOUZA, P. M. S. Impacto da qualificação nas trajetórias profissionais dos servidores públicos federais. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 74, n. 2, p. 487-514, 2023. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/7738>. Acesso em: 18 mar. 2026.

GADELHA, S. R. B.; DIVINO, J. A. Uma análise da ciclicidade da política fiscal brasileira. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 711-743, out./dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-41612013000400004>. Acesso em: 17 mar. 2026.

GIAMBIAGI, F.; ALÉM, A. C. **Finanças Públicas: teoria e prática no Brasil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

GREENE, William H. **Econometric analysis**. 8. ed. New York: Pearson, 2018. HAIR JR., Joseph F. *et al.*, **Multivariate data analysis**. 8. ed. United Kingdom: Cengage Learning, 2018.

HAUSMAN, J. A. Specification Tests in Econometrics. **Econometrica**. [S. l.], v. 46, n. 6, p. 1251-1271, nov. 1978. Disponível em: <http://www.econ.uiuc.edu/~econ536/Papers/hausman78.pdf>. Acesso em 18 mar. 2026.

HSIAO, C. **Analysis of Panel Data**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. Disponível em: <https://assets.cambridge.org/052181/8559/sample/0521818559WS.pdf>. Acesso em 18 mar. 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema de Contas Regionais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html>. Acesso em: 18 mar. 2026.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Ipeadata**. Brasília, DF: Ipea, 2026. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 18 mar. 2026

LIMA, C. A. M. C.; BOENTE, D. R.; STEFANELLI, N. O. Determinantes do cumprimento das despesas com pessoal e do resultado primário nos estados brasileiros: uma análise de 2017 a 2022. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 3, e2023-0321, 2024. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/91292>. Acesso em: 19 mar. 2026.

MENDES, M. **Instituições Fiscais no Brasil: por que é difícil controlar o gasto público?** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

MONTEIRO, J. V. **Economia política das finanças públicas**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2015a.

MONTEIRO, J. V. Gasto Público em Educação e Desempenho Escolar. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 4, p. 437-450, 2015b. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rbe/article/view/41538>. Acesso em: 19 mar. 2026.

NICKELL, S. **Biases in dynamic models with fixed effects**. *Econometrica*, [S. l.], v. 49, n. 6, p. 1417-1426, nov. 1981.

PEREIRA, J. M. **Finanças Públicas: a política orçamentária no Brasil**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

PINHEIRO, M. M. S. Rigidez orçamentária e regras de flexibilização fiscal. **Boletim de Desenvolvimento Fiscal**, n. 1, art. 4, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/0d685fb0-f473-4f65-994d-34d7db32210b>. Acesso em: 18 mar. 2026.

PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua). **Séries históricas: 2013-2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>. Acesso em: 18 mar. 2026.

PONTES, F. P. **Governança fiscal num contexto de elevada rigidez da despesa: uma análise da aderência do caso brasileiro aos padrões internacionais**. 2018. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Desenvolvimento) – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/19235>. Acesso em: 17 mar. 2026.

QGIS DEVELOPMENT TEAM. **QGIS Geographic Information System**. QGIS Association, 2023. Disponível em: <https://www.qgis.org>. Acesso em: 19 mar. 2026.

ROCHA, F.; GIUBERTI, A. C. Assimetria cíclica na política fiscal dos estados brasileiros. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 275-294, ago. 2008. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/7704f72d-c97b-4f25-a764-0d16f5da56a0>. Acesso em: 17 mar. 2026.

ROODMAN, D. A Note on the Theme of Too Many Instruments. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, [S. l.], v. 71, n. 1, p. 135-158, 2009. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1468-0084.2008.00542.x>. Acesso em: 18 mar. 2026.

TORNELL, A.; LANE, P. R. The Voracity Effect. **American Economic Review**, [s. l.], v. 89, n. 1, p. 22-46, 1999. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.89.1.22>. Acesso em: 19 mar. 2026.

VELLOSO, R. Gasto Público Eficiente. In: GIAMBIAGI, F.; ALMEIDA, M. (Org.). **Retomada do Crescimento: diagnósticos e propostas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 153-171.

WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. 2. ed. Cambridge, MA: MIT Press, 2010.

APÊNDICE A - ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS

A tabela 3 sintetiza as estatísticas descritivas das variáveis de interesse, evidenciando as acentuadas disparidades regionais e a evolução temporal das rubricas fiscais e do capital humano no Brasil.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas das variáveis de interesse (2013-2023).

Variável	Obs.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
DESP (Bilhões R\$)	297	11,53	6,92	14,38	1,10	97,01
PIB (Bilhões R\$)	297	276,09	128,78	468,49	9,01	3.444,81
ANOS	297	8,97	8,90	1,08	6,70	12,20
TAXA	297	0,10	0,10	0,04	0,03	0,21
ENDI	297	0,79	0,60	0,59	0,10	3,22

Fonte: Cálculos do autor com os dados da pesquisa.

Para efeito da análise descritiva, os dados reportados na tabela 3 estão em sua escala original, revelando a acentuada heterogeneidade fiscal e socioeconômica das unidades federativas brasileiras. No que tange à despesa com pessoal no poder executivo (DESP), a média de R\$ 11,53 bilhões posiciona-se significativamente acima da mediana de R\$ 6,92 bilhões. Essa distribuição assimétrica à direita, influenciada por estados com grandes estruturas administrativas, indica que estimativas obtidas por MQO seriam desproporcionalmente impactadas pelos entes de maior porte.

A disparidade de magnitude é latente no PIB real, que apresenta uma amplitude extrema, variando entre R\$ 9,01 bilhões e R\$ 3.444,81 bilhões. O fato de a média (R\$ 276,09 bilhões) situar-se em patamar superior ao dobro da mediana (R\$ 128,78 bilhões) confirma a acentuada concentração do produto em um reduzido grupo de unidades federativas. Essa heterogeneidade estrutural reflete a acentuada disparidade na capacidade contributiva e no dinamismo econômico regional, fatores que determinam o fôlego fiscal de cada ente para suportar a expansão de suas despesas obrigatórias e absorver choques macroeconômicos.

No que tange ao capital humano, a escolaridade média da população (ANOS) apresenta uma média de 8,97 anos e uma mediana de 8,90 anos, valores que indicam uma distribuição equilibrada para o nível educacional no país. A amplitude dos dados, variando de um mínimo de 6,70 anos a um máximo de 12,20 anos, acompanhada de

um desvio-padrão de 1,08 ano, apresenta variabilidade suficiente para testar a hipótese de que incrementos na qualificação média exercem pressão sobre os custos da folha de pagamento, conforme a teoria da "doença de custos".

Os indicadores fiscais e de mercado de trabalho revelam heterogeneidade entre as unidades federativas. A variável taxa de desocupação (TAXA) apresenta volatilidade relevante, variando entre 0,03 e 0,21 (3% a 21%), o que permite ao modelo capturar os efeitos dos ciclos econômicos regionais e das crises ocorridas no período analisado. O endividamento destaca-se pela assimetria à direita: a média de 0,79 supera a mediana de 0,60, comportamento influenciado por valores extremos, com um máximo de 3,22, característicos de estados em grave desequilíbrio fiscal.

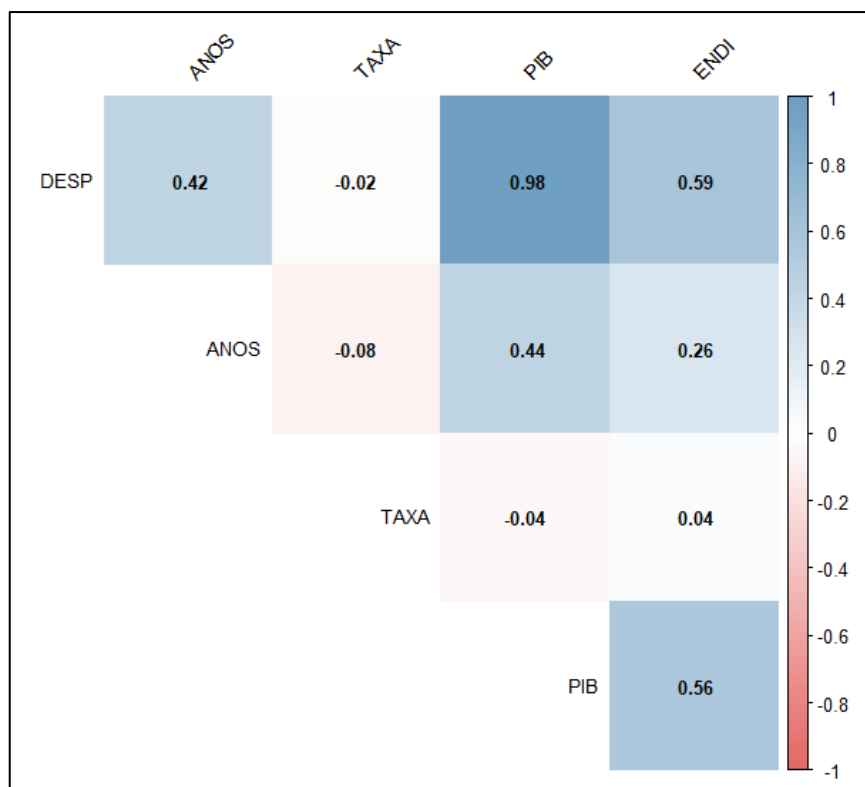
APÊNDICE B - MATRIZ DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

A Matriz de Correlação de Pearson (Hair Jr. *et al.*, 2018) apresentada na figura 3, oferece uma análise bivariada da intensidade e da direção da associação entre as variáveis do estudo. Verifica-se uma correlação positiva moderada (0,44) entre o nível de riqueza (PIB) e a escolaridade média (ANOS), resultado teoricamente esperado, visto que o crescimento econômico e o adensamento do capital humano são processos frequentemente concomitantes no desenvolvimento regional.

Destaca-se, ainda, a correlação positiva muito forte (0,98) entre o Produto Interno Bruto (PIB) e a despesa com pessoal (DESP). É importante ressaltar que tal métrica bivariada reflete dados em suas escalas nominais brutas, o que significa que essa dependência quase linear espelha, em grande medida, a trajetória inflacionária comum entre a arrecadação e a folha de pagamento ao longo da década analisada. Para assegurar que essa forte associação nominal não comprometa a validade causal das inferências sobre o esforço fiscal real, torna-se imprescindível o uso do diagnóstico de multicolinearidade (apêndice C) e, subsequentemente, a aplicação de logaritmos e deflacionamento no modelo dinâmico final.

Outro achado relevante na matriz é a insignificância da correlação entre a despesa com pessoal e a taxa de desocupação (TAXA), que registra um valor próximo de zero (-0,02). Estatisticamente, esse resultado é o primeiro indício do "efeito ilha" do setor público, sugerindo que a folha de pagamento no poder executivo não guarda relação de curto prazo com as flutuações do mercado de trabalho privado. Da mesma forma, a correlação entre despesa e endividamento (ENDI) situa-se em 0,59, indicando uma associação positiva moderada que será devidamente testada sob a ótica da restrição orçamentária branda na análise dos resultados.

Figura 3 - Matriz de correlação de Pearson.



Fonte: Elaborada pelo autor no *software* R.

Em suma, os coeficientes de correlação reportados na figura 3 ratificam que as variáveis explicativas guardam associações coerentes com a literatura de finanças públicas brasileira. Embora a correlação bivariada entre o PIB real e a despesa com pessoal seja elevada (0,98), a análise multivariada subsequente, especificamente o diagnóstico de multicolinearidade apresentado no apêndice C, garantirá que essa associação não comprometa a identificação dos efeitos líquidos de cada determinante sobre a rigidez da folha de pagamento.

APÊNDICE C - TESTE DE MULTICOLINEARIDADE

Para assegurar a robustez das estimativas obtidas via modelo de efeitos fixos, procedeu-se ao diagnóstico de multicolinearidade por meio do fator de inflação da variância (VIF). Este teste é fundamental para garantir que a correlação entre as variáveis explicativas não infle os erros-padrão dos coeficientes, o que poderia comprometer a identificação dos efeitos marginais de cada determinante sobre a despesa com pessoal.

A interpretação desses índices revela a inexistência de problemas de multicolinearidade na pesquisa. Na literatura especializada, valores de VIF situados próximos à unidade e significativamente abaixo do limite crítico de 5,0 (Hair Jr. *et al.*, 2018; Greene, 2018) indicam que as variáveis independentes possuem baixo grau de colinearidade multivariada, contribuindo para que as estimativas dos coeficientes sejam precisas e não enviesadas por redundância informacional entre os regressores.

Tabela 4 - Teste de multicolinearidade.

Variável Explicativa	Valor do VIF
ln(ANOS)	1,23
TAXA	1,06
ln(PIB)	1,66
ENDI	1,45

Fonte: Elaborada pelo autor no *software R*.

Nota: ausência de multicolinearidade.

Nesta dissertação, os baixos índices de VIF para escolaridade (1,23) e PIB (1,66) comprovam que o modelo distingue com precisão o impacto isolado de cada determinante sobre a folha. Assim, a elasticidade superior à unidade para o capital humano, verificada tanto em efeitos fixos (+1,494) quanto no DIF-GMM (+1,383), representa uma pressão estrutural autônoma. A reduzida colinearidade multivariada garante que tais coeficientes não capturem o efeito do crescimento econômico (ln(PIB)), corroborando a hipótese da “doença de custos” de Baumol e a rigidez estrutural da folha nos estados brasileiros.