

Observatório de Gastos Públicos Paraibanos: Uma Análise dos Determinantes das Despesas fora do padrão nas compras de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos pelas Prefeituras

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21033338>

Flavio Henrique da Silva

Mestrando em Ciências Contábeis, UFPE
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE
flavio.hsilva@ufpe.br
<https://orcid.org/0009-0002-8790-7723>

Fernando José Vieira Torres

Doutorando em Administração, UFPE
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE
fernando.vieira@ufpe.br
<https://orcid.org/0000-0001-5231-7489>

Mauricio Assuero Lima de Freitas

Doutorado/PIMES, UFPE
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE
mauricio.lfreitas@ufpe.br
<https://orcid.org/0000-0002-0437-3571>

Joséte Florencio dos Santos

Doutora - COPPEAD/UFRJ
Universidade Federal de Pernambuco, UFPE
josete.santos@ufpe.br
<https://orcid.org/0000-0002-5366-2548>

Resumo

Este artigo investigou os determinantes dos gastos fora do padrão (GFP) na aquisição de medicamentos e insumos farmacêuticos pelas prefeituras da Paraíba. A pesquisa, de natureza quantitativa, utilizou dados secundários de 2022 abrangendo os 223 municípios do estado, extraídos do Painel de Medicamentos do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba (TCE/PB) e de bases complementares (IBGE e SEFAZ-PB). A metodologia empregou a regressão quantílica (quantis 0,1; 0,25; 0,5; 0,75 e 0,9) para analisar o impacto de variáveis fiscais, geográficas, políticas e de mercado sobre o percentual de gastos fora do padrão (GASTMIF). Os resultados revelaram que a distância da capital apresentou associação positiva e estatisticamente significativa em todos os quantis, indicando que a interiorização e o isolamento geográfico estão associados a maior incidência de falhas operacionais e ineficiências nas compras. O número de fornecedores exibiu efeito positivo apenas nos quantis inferiores (0,1 e 0,25), sugerindo que a pulverização de contratos pode sobrecarregar a capacidade de fiscalização em municípios com gastos inicialmente baixos. As variáveis de arrecadação tributária, de repasses (estaduais e federais) e do primeiro mandato do gestor não apresentaram significância estatística. Conclui-se que o GFP na saúde paraibana pode ser influenciado por barreiras logísticas e estruturais, esses achados sugerem a pertinência de iniciativas voltadas ao aprimoramento do controle interno e do planejamento, especialmente em municípios mais distantes dos centros de referência.

Palavras-chave: Controle Externo. Tribunal de Contas. Eficiência. Compras Públicas. Medicamentos.

Paraíba Public Expenditure Observatory: An Analysis of the Determinants of Non-Standard Expenditures in the Purchase of Medicines and Pharmaceutical Products by Municipal Governments

Abstract

This paper analyzed the determinants of non-standard spending (GFP) in the procurement of medicines and pharmaceutical supplies by municipalities in Paraíba. The quantitative study used secondary data from 2022 covering the 223 municipalities in the state, extracted from the Drug Panel of the Court of Auditors of the State of Paraíba (TCE/PB) and complementary databases (IBGE and SEFAZ-PB). The methodology employed quantile regression (quantiles 0.1, 0.25, 0.5, 0.75, and 0.9) to analyze the impact of fiscal, geographic, political, and market variables on the percentage of non-standard Spending (GASTMIF). The results revealed that distance from the capital city showed a positive, statistically significant association across all quantiles, indicating that remoteness and geographic isolation are associated with a higher incidence of operational failures and procurement inefficiencies. The number of suppliers had a positive effect only in the lower quantiles (0.1 and 0.25), suggesting that contract fragmentation may overload oversight capacity in municipalities with initially low expenditures. The variables of tax collection, transfers (state and federal), and the manager's first term were not statistically significant. It can be concluded that the presence of GFP in Paraíba's health system may be influenced by logistical and structural barriers. These findings suggest the relevance of initiatives to improve internal control and planning, especially in municipalities farther from referral centers.

Keywords: External Control. Court of Auditors. Efficiency. Public Procurement. Medicines.

1 Introdução

A busca por uma gestão pública eficiente, especialmente no setor da saúde, tem se consolidado como um dos principais desafios para os entes públicos brasileiros. A prestação de serviços de saúde de qualidade depende, em grande medida, da capacidade dos gestores públicos em planejar, executar e fiscalizar os processos de aquisição de bens e serviços essenciais, como medicamentos e insumos farmacêuticos. No entanto, ainda são recorrentes situações em que essas compras são realizadas de forma ineficiente, resultando no que pode ser denominado Gasto Fora do Padrão (GFP), ou seja, despesas com produtos vencidos, próximos do vencimento, com omissão ou erro no preenchimento de lote. (Silva; Costa, 2022).

Na Paraíba, esse problema assume proporções preocupantes. De acordo com o Tribunal de Contas do Estado da Paraíba (TCE/PB), cerca de 35 milhões de reais são comprometidos anualmente com esse tipo de dispêndio na aquisição de medicamentos e insumos farmacêuticos por diversas unidades gestoras estaduais e municipais, incluindo prefeituras e órgãos da administração pública. (Oliveira; Nascimento; Lima, 2019; Tribunal de Contas do Estado da Paraíba, 2025). Esses desembolsos envolvem aquisições marcadas por elevado risco operacional e sanitário, como a compra de medicamentos vencidos, próximos do vencimento, com erros ou omissões no preenchimento de informações fundamentais, como o número de lote, a data de validade ou de fabricação.

Com base nas orientações do Ministério da Saúde, a corte de contas considera fora do padrão todos os produtos que não atendem aos critérios mínimos de validade e de rastreabilidade. Esse tipo de prática compromete não apenas a segurança da assistência farmacêutica, mas também a efetividade da gestão pública e o uso responsável dos recursos destinados à saúde.

A classificação de risco segue critérios do manual do Ministério da Saúde para aquisição de medicamentos no SUS, que estabelece que os produtos devem ter, no mínimo, 75% de sua validade ao serem entregues. Há ainda situações em que os dados são preenchidos de forma incorreta, ou em que o fornecedor apresenta padrão recorrente de entrega de itens com validade comprometida. Esse conjunto de práticas revela fragilidades estruturais nos processos de compra pública e evidencia riscos significativos à eficiência da gestão e à segurança da assistência farmacêutica. A situação ganha ainda mais evidência por meio do Painel de Medicamentos, ferramenta desenvolvida pelo TCE/PB, que permite monitorar detalhadamente essas aquisições.

Este cenário impõe não apenas desafios à qualidade dos serviços prestados à população, como também compromete a efetividade das políticas públicas de saúde. A literatura sobre controle externo e políticas públicas tem destacado o papel estratégico dos Tribunais de Contas na indução de práticas mais eficientes de governança e na melhoria dos processos de gestão pública (Lima, 2023). Além disso, estudos como o do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, 2020) reforçaram que a atuação dos órgãos de controle externo vai além da fiscalização formal, exercendo também influência relevante na formulação e implementação de políticas públicas, especialmente no fortalecimento da governança e da *accountability*.

Este artigo adotou como referências teóricas a teoria da escolha pública e a teoria da agência, que oferecem instrumentos para compreender como interesses individuais, incentivos institucionais e limitações estruturais moldam as decisões dos agentes públicos (Castro, 2015; Farah, 2021). Essa perspectiva permitiu analisar como a atuação dos gestores, muitas vezes orientada por interesses políticos, limitações técnicas ou circunstâncias locais, pode gerar ineficiências, como o GFP. Soma-se a isso a literatura sobre controle externo e sua capacidade de induzir melhorias na governança pública, além de estudos específicos sobre os desafios relacionados à gestão de compras públicas no setor de saúde, que frequentemente envolvem riscos de ineficiência, desperdícios e má alocação de recursos (Oliveira; Nascimento; Lima, 2019; Silva; Costa, 2022).

Diante do exposto, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: **Quais fatores determinam os gastos fora do padrão realizados pelas unidades gestoras públicas da Paraíba na aquisição de medicamentos e insumos farmacêuticos?** Esse questionamento orientou a investigação, com o propósito de compreender as variáveis associadas a essas práticas e oferecer subsídios para a melhoria da gestão pública e dos processos de controle externo.

O objetivo geral deste artigo foi investigar os determinantes do GFP nas compras de medicamentos e insumos farmacêuticos realizadas pelas prefeituras da Paraíba. Especificamente, buscou-se: (i) analisar, na base de dados do TCE/PB e do seu Painel de Medicamentos, informações sobre as compras realizadas no ano de 2022; (ii) avaliar se variáveis como receita tributária, repasses estaduais, distância da capital, primeiro mandato do gestor municipal e número de fornecedores influenciam tais dispêndios; e (iii) contribuir para

o debate acadêmico e institucional sobre eficiência na gestão pública e aprimoramento dos mecanismos de controle externo.

A relevância do tema se justifica pela sua expressiva repercussão social, financeira e institucional. Além do ineditismo da abordagem no contexto paraibano, compreender os fatores que explicam esses gastos permite gerar evidências que podem subsidiar gestores públicos, órgãos de controle e a sociedade civil no desenvolvimento de soluções mais eficazes para aprimorar a gestão pública e garantir a correta aplicação dos recursos públicos. Ademais, considerando que desafios semelhantes se reproduzem em diversos estados brasileiros, os achados desta pesquisa possuem potencial de aplicação em outros contextos da administração pública nacional.

O artigo foi estruturado da seguinte forma: além desta introdução, a seção 2 apresenta o referencial teórico, abordando a teoria da escolha pública e teoria da agência, os estudos sobre controle externo e as especificidades da gestão de compras públicas no setor da saúde. A seção 3 detalha os procedimentos metodológicos adotados, incluindo a definição das variáveis, a seleção dos dados e as técnicas de análise. Na seção 4, são apresentados e discutidos os resultados. Por fim, a seção 5 traz as considerações finais, destacando os principais achados, limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

2. Referencial Teórico

2.1 Teoria da Escolha Pública, Teoria da Agência e Incentivos nas Compras Públicas

A abordagem da Teoria da Escolha Pública tem sido fundamental para compreender os padrões de comportamento dos atores públicos nos processos de tomada de decisão, especialmente em contextos nos quais a alocação de recursos depende de fatores políticos e institucionais. Essa perspectiva sustenta que gestores públicos, assim como agentes privados, respondem a incentivos, atuam de maneira estratégica e, muitas vezes, priorizam interesses pessoais, eleitorais ou organizacionais em detrimento do interesse coletivo. Em vez de assumir que as decisões públicas são tecnicamente neutras, a Escolha Pública oferece uma lente analítica que permite interpretar práticas administrativas aparentemente irracionais como produto de uma racionalidade orientada por incentivos institucionais, pressões locais e busca por legitimidade (Martins; Ferreira, 2025).

Contudo, para compreender como esses interesses se operacionalizam na prática cotidiana da gestão pública, é necessário recorrer à Teoria da Agência. Essa teoria analisa as

relações entre o “principal” (por exemplo, o cidadão ou o órgão de controle) e o “agente” (o gestor público), ressaltando que, quando há assimetria de informação, ausência de monitoramento efetivo e incentivos desalinhados, abre-se espaço para comportamentos oportunistas e decisões que comprometem a eficiência e a transparência. Embora sua formulação clássica remonte à década de 1970, estudos recentes têm atualizado sua aplicação ao setor público, como demonstrado por Amin et al. (2024), ao explorarem como a presença de instrumentos de monitoramento e avaliação pode reduzir os efeitos negativos dessas assimetrias e alinhar o comportamento dos gestores às metas institucionais.

A articulação entre Escolha Pública e Teoria da Agência revela-se particularmente relevante ao analisar a gestão das compras públicas de medicamentos em nível municipal. As decisões relacionadas à aquisição de insumos farmacêuticos envolvem uma série de variáveis institucionais, como repasses estaduais, capacidade técnica, número de fornecedores e pressões políticas, que influenciam diretamente o comportamento do gestor.

A ausência de um sistema de controle eficaz pode favorecer escolhas não técnicas, como a compra de medicamentos vencidos, próximos do vencimento ou com informações incompletas, fenômenos frequentemente observados em auditorias de órgãos de controle.

Nesse sentido, estudos empíricos, como o de Martins e Ferreira (2025), ilustraram os riscos de incentivos mal calibrados na gestão pública. Ao avaliarem uma reforma educacional em Portugal, os autores identificaram que a adoção de gratificações por desempenho individual levou a uma queda na qualidade dos serviços e ao aumento de práticas distorcivas, como a inflação artificial de notas. Embora o foco do estudo seja o setor educacional, as implicações são amplamente aplicáveis à realidade da gestão da saúde no Brasil, onde incentivos políticos e institucionais igualmente influenciam o comportamento dos agentes e os resultados obtidos.

Além disso, organismos internacionais têm contribuído com diretrizes importantes para o aperfeiçoamento da gestão pública. O relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2017) afirma que as compras públicas não devem ser vistas apenas como mecanismos de execução orçamentária, mas também como instrumentos estratégicos de políticas públicas. A publicação recomenda a adoção de sistemas de governança capazes de mitigar riscos, garantir maior alinhamento com os objetivos sociais e promover o uso eficiente dos recursos públicos. Tais recomendações dialogam com os fundamentos da Teoria da Agência, ao enfatizarem a importância do monitoramento e da responsabilização, e

com os pressupostos da Escolha Pública, ao reconhecerem que as decisões públicas são moldadas por incentivos, limitações institucionais e preferências políticas locais.

Dessa forma, o presente estudo adotou um referencial teórico que integra abordagens contemporâneas sobre o comportamento dos gestores públicos e os mecanismos institucionais que os influenciam. A partir da articulação entre Escolha Pública, Teoria da Agência e evidências recentes da literatura nacional e internacional, buscou-se compreender os determinantes do GFP nas compras públicas de medicamentos, reconhecendo que tais decisões são condicionadas por fatores técnicos, políticos e institucionais que precisam ser analisados de forma conjunta e crítica. Nesse contexto, tornou-se necessário aprofundar a discussão sobre o comportamento desses desembolsos na área da saúde, com ênfase nas compras de medicamentos e insumos farmacêuticos, objeto do próximo tópico.

2.1 Gastos Públicos na Compra de Medicamentos e Produtos Farmacêuticos

A aquisição de medicamentos representa uma parcela significativa dos gastos em assistência farmacêutica no Sistema Único de Saúde (SUS) e em administrações municipais, tanto pelos recursos envolvidos quanto pelas implicações diretas na saúde da população. Segundo estudo de Leite et al.(2024), os valores gastos pelos municípios brasileiros em medicamentos entre 2016 e 2020 cresceram de forma expressiva, superando os repasses federais em boa parte das regiões, especialmente nas localidades com menor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Esse cenário revelou que muitos gestores recorreram a recursos próprios para cobrir a compra de insumos, o que pode ampliar a pressão por eficiência e elevar o risco de gastos fora do padrão.

Outro ponto crítico é a judicialização. Conforme dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2025), analisou no período de 2019 a 2023 que aproximadamente 32,9% dos gastos estaduais e 8,4% dos gastos municipais com medicamentos foram destinados ao cumprimento de decisões judiciais. Além de vertiginoso, esse tipo de despesa frequentemente desorganiza o planejamento orçamentário, intensifica a assimetria de informação e cria incentivos para práticas desalinhadas dos critérios técnico-científicos, pois a aquisição torna-se dirigida por determinações judiciais, e não por planejamento baseado em evidências epidemiológicas.

A variabilidade no preço dos medicamentos é outro fator que complica a gestão. Rocha, Silva e Santos (2024) analisaram 11 medicamentos adquiridos via compras públicas e

identificaram que os valores pagos chegaram a ser até 73,8% menores que os tetos regulatórios da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED). Embora à primeira vista a economia pareça positiva, preços muito abaixo do teto podem indicar competição limitada, contratos oportunistas ou até qualidade inferior, uma variável que requer monitoramento técnico apurado.

Em âmbito internacional, especialmente durante a pandemia, a experiência de países em desenvolvimento evidenciou que rupturas na cadeia de suprimentos, variações cambiais e restrições logísticas contribuíram para elevação de preços e escassez de medicamentos críticos. No Zimbábue, por exemplo, o aumento do custo de frete e a redução na oferta de fornecedores internacionais resultaram em oscilações de preços e atrasos na reposição de estoques essenciais, como mostraram Yemeke et al.(2023). Essa dinâmica evidenciou a importância de políticas públicas que prevejam estoques mínimos reguladores, acordos regionais e contratos que promovam a resiliência do sistema de saúde.

No Brasil, visando maior transparência e controle, o governo federal promoveu, em 2024, a modernização do Banco de Preços em Saúde (BPS), que passou a integrar dados estaduais e municipais. Espera-se que, com acesso consolidado às tabelas de preços e aos comparativos entre entes federativos, aumente a capacidade dos gestores em avaliar a economicidade de suas contratações e tomar decisões baseadas em dados. No entanto, a eficácia dessas ferramentas ainda depende do uso ativo, da articulação interinstitucional e da atuação dos órgãos de controle externo.(Ministério da Saúde, 2024)

Diante deste panorama, torna-se evidente que os gastos públicos na compra de medicamentos e produtos farmacêuticos estão sujeitos a múltiplos desafios, tais como: crescimento dos dispêndios municipais, judicialização, variação de preços e inconsistência de dados para avaliação comparativa. Esses fatores aumentam a vulnerabilidade das compras a erros, desperdícios e decisões politicamente motivadas.

Nesse contexto, destaca-se a importância da atuação dos órgãos de controle externo, especialmente os Tribunais de Contas dos Estados (TCEs), cuja missão inclui avaliar a legalidade, a economicidade e a eficiência dos gastos públicos. A próxima seção, portanto, examina o papel desses tribunais na fiscalização e no acompanhamento da execução orçamentária, com foco nas compras públicas de medicamentos, considerando sua relevância estratégica para a garantia do direito à saúde e o uso racional dos recursos públicos.

2.3 Controle Externo Realizado pelos Tribunais de Contas do Estado

A atuação dos Tribunais de Contas estaduais (TCEs) no Brasil tem se tornado cada vez mais relevante no contexto da governança pública, sobretudo diante da crescente demanda por maior transparência, eficiência e responsabilização na aplicação dos recursos públicos. Esses órgãos, responsáveis pelo controle externo da administração, vêm gradualmente incorporando, em suas funções, não apenas a verificação formal da legalidade dos atos administrativos, mas também a avaliação da efetividade e dos impactos das políticas públicas. Esse movimento amplia suas atribuições e impõe a necessidade de fortalecimento institucional, com a adoção de práticas mais modernas e voltadas à geração de resultados concretos para a sociedade.

Apesar dos avanços normativos, a efetividade do controle exercido ainda encontra importantes limitações. Viana e Oliveira (2023) observaram que, em muitos casos, os TCEs mantêm estruturas marcadas pelo excesso de formalismo e pouca orientação para resultados. A ausência de instrumentos capazes de mensurar os impactos reais das contratações públicas compromete o potencial transformador da fiscalização, reduzindo o controle a um exercício meramente procedimental. Nesse sentido, o controle externo ainda não tem conseguido induzir, de forma sistemática, melhorias na prestação dos serviços públicos.

Do ponto de vista político-institucional, as decisões dos Tribunais também podem sofrer interferências que afetam sua imparcialidade. Martins et al. (2024) identificaram que a orientação ideológica dos conselheiros pode influenciar a análise das contas, favorecendo prefeitos politicamente alinhados. Essa constatação levanta preocupações sobre a neutralidade técnica das decisões e o risco de captura institucional, especialmente em contextos com mecanismos frágeis de *accountability* horizontal, que vêm a ser o mecanismo pelo qual instituições estatais monitoram, limitam e sancionam outras instituições ou agentes públicos, evitando abuso de poder.

No plano jurídico-normativo, Dantas, Gonçalves e Diniz (2020) analisaram acórdãos de TCEs sobre despesas com pessoal e identificaram fragilidades na aplicação das normas constitucionais, particularmente no que se refere ao artigo 169 da Constituição Federal. Além da baixa aderência dos julgamentos às análises técnicas, os autores apontam para a existência de decisões contraditórias, o que compromete a previsibilidade e a legitimidade da atuação dos Tribunais.

Essas constatações, como sintetizadas no Quadro 1, reforçam a necessidade de aprimorar os mecanismos de controle externo, superando a lógica formalista e fortalecendo o papel dos TCEs como agentes indutores de uma gestão pública mais transparente, eficiente e orientada por resultados.

Quadro 1 – Limites e potencialidades do controle externo exercido pelos Tribunais de Contas Estaduais

Autores	Contribuição/Achado
Viana e Oliveira (2023)	Identificaram que os TCEs ainda operam com estruturas excessivamente formais e pouco voltadas a resultados, limitando a efetividade do controle sobre as contratações públicas.
Martins et al. (2024)	Demonstraram que a orientação ideológica dos conselheiros pode influenciar os pareceres sobre contas, sugerindo possível viés político e riscos de captura institucional.
Dantas Jr, Veras Gonçalves e Alves Diniz (2020)	Apontaram inconsistências nos julgamentos de despesas com pessoal, destacando baixa aderência às normas constitucionais e às análises técnicas, o que enfraquece a credibilidade do controle externo.

Fonte: elaboração própria

Conforme demonstrado no Quadro 1, os desafios enfrentados pelos TCEs não se restringem à esfera técnica, mas envolvem também aspectos institucionais e políticos que impactam diretamente a qualidade do controle externo. A persistência de estruturas organizacionais excessivamente formais e o distanciamento entre pareceres técnicos e decisões finais evidenciam a necessidade de aprimoramento da governança interna dos tribunais, bem como de uma atuação mais orientada à avaliação de resultados e ao fortalecimento da *accountability* pública.

Tais constatações reforçam a importância de aprofundar investigações empíricas sobre o desempenho das cortes, especialmente em áreas sensíveis como a saúde pública, onde a eficiência e a legalidade das aquisições impactam diretamente a qualidade de vida da população. Nesse sentido, compreender os padrões de julgamento, os fatores que influenciam as decisões e os efeitos práticos das ações de controle externo torna-se essencial para o aprimoramento da gestão pública e para o combate ao desperdício de recursos públicos.

3. Metodologia

3.1 Descrição da Amostra

A amostra da pesquisa foi composta pelas 223 prefeituras dos municípios paraibanos, com foco no exercício financeiro de 2022. A escolha desse ano decorre da disponibilidade de dados completos no Painel “Medicamentos”. Embora a ferramenta contenha registros até setembro de 2023, os dados de 2022 foram os mais recentes com cobertura anual integral. Desde então, o sistema não tem sido atualizado, permanecendo praticamente três anos sem

abastecimento de novas informações. O painel reúne dados detalhados sobre aquisições públicas de medicamentos e insumos farmacêuticos, com base em documentos fiscais eletrônicos e sistemas oficiais de execução orçamentária e financeira, o que garante sua relevância para fins de análise acadêmica.

O estudo considerou também o contexto do estado da Paraíba no tocante aos indicadores de saúde pública. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do estado, segundo dados do Atlas Brasil, é de 0,698 (ano base: 2021), refletindo desafios persistentes no acesso e na qualidade dos serviços públicos essenciais, incluindo a saúde. Em relação às internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP), os dados mais recentes disponíveis no DATASUS indicam tendência de estabilização nos números até meados de 2023, embora sem detalhamento sistemático por município. Esses dados reforçam a importância de mecanismos de controle e avaliação sobre a gestão de medicamentos nos municípios paraibanos, especialmente em contextos em que fragilidades estruturais podem comprometer a assistência farmacêutica à população.

Por fim, destaca-se que os pesquisadores acessaram o portal do TCE-PB (<https://tce.pb.gov.br/>), na seção “**Acesso à Informação**”, e registraram solicitação no sistema TRAMITA referente à atualização do Painel de Medicamentos e à possibilidade de acesso a dados mais recentes (protocolo nº 00325/25-V1Q4U). Até o momento do fechamento do artigo, não houve resposta institucional. Essa ausência de retorno reforça a importância da consolidação e da continuidade da transparência ativa nas compras públicas no setor de saúde.

3.2 Tipos de Dados

A pesquisa utilizou dados secundários, de natureza quantitativa, referentes às aquisições públicas de medicamentos pelas 223 prefeituras paraibanas em 2022. As informações foram extraídas do Painel Medicamentos, o qual é alimentado por Notas Fiscais Eletrônicas emitidas por meio da Secretaria da Fazenda do Estado da Paraíba (SEFAZ-PB). Complementarmente, foram utilizadas bases auxiliares da Receita Federal, do IBGE e da Comissão Nacional de Identificação (CONCLA) para fins de categorização dos produtos e identificação de entes e fornecedores. Os produtos foram classificados com base na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM). A base integrada permitiu a identificação de padrões e riscos nas compras públicas, sendo analisada com o apoio de técnicas estatísticas e de mineração de dados.

3.3 Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu entre março e junho de 2025, a partir da ferramenta citada anteriormente. O acesso ao painel seguiu um roteiro simples e sistemático: inicialmente, foi necessário acessar o site institucional do TCE/PB (<https://tce.pb.gov.br/>), clicar na seção “Painéis” e, em seguida, selecionar o painel “Medicamentos”. A partir dessa interface, foram exploradas as informações da aba “Explorar NFe”, utilizando a opção “Valor Transacionado”.

Para delimitar o escopo da análise, foram aplicados três filtros principais: o primeiro referiu-se ao período, selecionando-se os meses de janeiro a dezembro de 2022; o segundo filtro correspondeu ao campo “Destinatário”, com a indicação do nome de cada município paraibano como local de entrega dos produtos; por fim, o terceiro filtro, denominado “Adquirente”, indicou o ente responsável pela aquisição, sendo selecionado exclusivamente o Poder Executivo Municipal. Com essa configuração, foi possível extrair dados das transações realizadas pelas 223 prefeituras paraibanas no exercício fiscal de 2022, base fundamental para a avaliação do perfil das aquisições municipais na área da saúde.

Os dados foram winsorizados nos percentis 5 e 95 assim como orienta Ghosh e Vogt (2012) haja vista que variáveis do estudo apresentavam valores extremos capazes de distorcer os resultados e comprometer a interpretação dos achados. Ao aplicar esse tratamento, para garantir que a análise refletisse de forma mais fiel o comportamento típico dos dados, reduzindo a influência de observações atípicas sem alterar a estrutura geral das distribuições.

3.4 Interpretação dos Dados

A construção das hipóteses deste estudo foi guiada por evidências empíricas e referenciais teóricos consolidados nas áreas de gestão pública, economia da saúde e governança local. O objetivo era saber quais fatores determinaram os GFPs realizados pelas unidades gestoras públicas da Paraíba na aquisição de medicamentos e insumos farmacêuticos, analisando fatores fiscais, geográficos, políticos e de mercado.

3.5 Hipóteses

A Teoria da Escolha Pública fundamenta a formulação das hipóteses ao indicar que gestores públicos respondem a incentivos institucionais e políticos, frequentemente priorizando decisões que minimizam custos imediatos ou riscos políticos, mesmo que isso comprometa a eficiência das compras. Variáveis como capacidade fiscal, repasses intergovernamentais e

número de fornecedores influenciam o comportamento dos gestores ao moldar os incentivos e restrições sob os quais atuam.

Por sua vez, a Teoria da Agência enfatiza que assimetrias de informação e limitações de monitoramento entre o “principal” (órgãos de controle e sociedade) e o “agente” (gestor municipal) aumentam a probabilidade de decisões desalinhadas com o interesse público. Fatores como distância da capital, capacidade administrativa e fragmentação contratual podem estar associados a maior dificuldade de supervisão e, conseqüentemente, à maior incidência de gastos fora do padrão. Com base nessas perspectivas, as hipóteses empíricas foram estruturadas para examinar como elementos fiscais, geográficos e institucionais se relacionam com o GASTMIF nos municípios paraibanos.

A primeira hipótese (*H1*) considerou que municípios com maior arrecadação tributária por habitante tendem a apresentar menor incidência de gastos com produtos vencidos ou mal especificados, uma vez que contam, em tese, com melhores condições institucionais para planejamento e controle (Vieira *et al.*, 2025). À luz da Teoria da Agência, maior capacidade fiscal tende a reduzir assimetrias de informação e fragilidades administrativas (Tu; Du; Saddler, 2025).

A segunda hipótese (*H2*) sugeriu que os repasses do governo estadual, embora fundamentais para o custeio da saúde, podem aumentar esse tipo de gasto se não acompanhados de boas práticas de governança, conforme já indicado por Schwartz *et al.* (2020).

A terceira hipótese (*H3*) propõe que maiores repasses federais fortalecem a previsibilidade orçamentária da assistência farmacêutica. Quando o governo federal reduz gastos ou impõe restrições fiscais, como o Teto de Gastos, a oferta de tratamentos é afetada. Assim, municípios que recebem mais recursos federais por habitante tendem a manter estoques mais estáveis e processos de compra mais organizados, evitando compras emergenciais que frequentemente geram Gastos Fora do Padrão (GASTMIF) devido à menor capacidade de negociação e a problemas no recebimento. Segundo a Teoria da Escolha Pública, repasses mais robustos reduzem as pressões políticas por decisões emergenciais e ampliam a previsibilidade orçamentária, o que pode reduzir práticas ineficientes (Elsässer; Haffert, 2022) servindo como suporte para *H2* e *H3*.

A quarta hipótese (*H4*) partiu do estudo de Machado e Lima (2021) que constatou que municípios mais distantes da capital tendem a ter maiores gastos em saúde, pois precisam estruturar e financiar mais serviços localmente para suprir as necessidades da população. A

Teoria da Agência prevê que maiores barreiras de monitoramento, como isolamento geográfico, ampliam o espaço para falhas operacionais e comportamentos oportunistas (Zenger; Gubler, 2018).

A quinta hipótese (*H5*) teve base na análise de Castelar, Monteiro e Jorge Neto (2020) que apontaram que o primeiro mandato pode ser motivador de maior zelo na condução da gestão pública. A Teoria da Escolha Pública sugere que gestores em primeiro mandato podem enfrentar incentivos políticos distintos, como a necessidade de legitimação, a maximização do número de votos e as oportunidades de reeleição (Karadimas, 2023), o que pode afetar as decisões de compra e a transparência.

Já a sexta hipótese (*H6*) fundamentou-se na literatura de compras públicas, como Schooner et al. (2008) e Tridapalli (2011), que destacaram os benefícios da concorrência para coibir irregularidades e obter melhores condições de fornecimento. Entretanto, quando essa concorrência se traduz em elevada fragmentação contratual, os custos de supervisão aumentam e o processo de fiscalização torna-se mais complexo (Tvaliashvili *et al.*, 2024). Essa dinâmica dialoga diretamente com a Teoria da Agência, segundo a qual a ampliação das tarefas de monitoramento intensifica as assimetrias de informação entre o principal e o agente, elevando o risco de falhas operacionais.

Essas proposições estão sistematizadas no Quadro 2, que detalha cada hipótese, sua formulação, o sentido da relação esperada e os autores que a respaldam teoricamente.

Quadro 2 – Hipóteses da pesquisa

Código	Hipótese	Relação esperada com o GFP	Fundamentação teórica
<i>H1</i>	A arrecadação tributária por habitante exerce influência de forma que reduz o GASTMIF.	Negativa	Vieira et al. (2025); Ferreira e Souza (2020)
<i>H2</i>	Os repasses do governo estadual por habitante exercem influência de forma que aumentam o GASTMIF.	Positiva	Schwartz et al. (2020)(2020)
<i>H3</i>	Os repasses do governo federal por habitante exercem influência de forma que reduzem o GASTMIF.	Negativa	Vieira (2021)
<i>H4</i>	A distância da capital repercute de forma que aumenta o GASTMIF.	Positiva	Machado e Lima (2021)
<i>H5</i>	O primeiro mandato do gestor municipal exerce influência de forma que diminui o GASTMIF.	Negativa	Castelar, Monteiro e Jorge Neto (2020)
<i>H6</i>	O número de fornecedores exerce influência de forma que diminui o GASTMIF.	Negativa	Schooner et al. (2008); Tridapalli (2011)

Fonte: elaboração própria

Nesta pesquisa utilizou-se a regressão quantílica múltipla com dados em corte transversal, sendo observações de várias entidades amostrais no mesmo período. A regressão quantílica é indicada quando há interesse em entender efeitos em diferentes partes da distribuição, quando os dados apresentam assimetria, *outliers* ou variância não constante (Farcomeni; Geraci, 2024; Hesamian; Johannssen; Chukhrova, 2025; Mabire-Yon, 2025). No caso da amostra temos as observações dos municípios do estado da Paraíba para o período de 2022, de modo a testar os fatores determinantes para explicar os gastos de medicamentos e insumos farmacêuticos fora do padrão.

A amostra foi submetida aos estimadores suportados em estudos correlatos anteriores (Ávila; Soares, 2024; Castelar; Monteiro; Jorge Neto, 2020; Duarte et al., 2016; Leite et al., 2024; Lima et al., 2021; Vieira et al., 2025) de modo a identificar não somente a aplicabilidade no campo em estudo, mas também a significância dos determinantes para o gastos com medicamentos e insumos farmacêuticos fora do padrão.

Os dados foram tabulados com o uso do software IBM SPSS Statistics® Versão 30.0.0.0 (172). O modelo matemático proposto foi:

$$Q_{\tau}(GASTMIF_i) = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)RECT_i + \beta_2(\tau)REPE_i + \beta_3(\tau)REPF_i + \beta_4(\tau)DISTC_i + \beta_5(\tau)GEST1_i + \beta_6(\tau)NFOR_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

As variáveis utilizadas no modelo de regressão quantílica expresso na Equação 1 foram: percentual de gastos fora do padrão na compra de medicamentos e insumos farmacêuticos (GASTMIF) obtido pela divisão entre o gasto fora do padrão do município *i* e o gasto total de medicamentos e insumos farmacêuticos do município *i*, receita tributária por habitante (RECT), repasses do governo estadual por habitante (REPE), repasses do governo federal por habitante (REPF), distância da capital (DISTC), gestor municipal foi reeleito (GEST1) e o número de fornecedores por 1000 habitantes (NFOR), no Quadro 3 estão detalhadas e especificadas as variáveis:

Quadro 3 – Descrição das variáveis

Nome da Variável	Descrição	Tipo de variável
GASMIF _i	Somatório dos gastos com medicamentos e insumos farmacêuticos no município <i>i</i> que possuam a seguinte classificação: próximo do vencimento, muito próximo do vencimento, omissão de lote, erro de preenchimento de lote e vencidos, divididos pelo total de gastos com medicamentos e insumos farmacêuticos no município <i>i</i> .	Dependente
RECT _i	Soma da receita tributária do município <i>i</i> em R\$ dividida pelo número de habitantes do município <i>i</i> .	Independente
REPE _i	Soma de repasses do Governo estadual para o município <i>i</i> em R\$ dividida pelo número de habitantes do município <i>i</i> .	Independente
DISTC _i	Distância do município <i>i</i> à capital João Pessoa (em km)	Independente
GEST1 _i	Um indicador igual a 1 se o gestor executivo do município <i>i</i> foi reeleito e 0 nas outras situações	Independente
NFOR	Razão entre o número de fornecedores de medicamentos e insumos farmacêuticos do município <i>i</i> por cada 1000 habitantes	Independente

Fonte: elaboração própria

A partir dessa abordagem metodológica, buscou-se compreender os principais fatores associados à aquisição de medicamentos fora do padrão nos municípios paraibanos, subsidiando análises críticas sobre a eficiência do gasto público em saúde.

4. Resultados e Análise dos dados

4.1 Estatística Descritiva

A estatística descritiva dos dados permite organizar, sintetizar e ter uma melhor apresentação dos dados (Green *et al.*, 2023). Os GFP dos municípios do Estado da Paraíba mostram uma distribuição assimétrica com gastos muito altos e grande variação entre municípios, também é possível perceber forte desigualdade entre municípios entre transferências financeiras e receitas tributárias com alto valor médio e medianas bem menores, bem como a concentração populacional em poucos grandes centros, com vários municípios pequenos, conforme a Tabela 1:

Tabela 1 - Estatística descritiva da amostra

Variável	Média	Mediana	Desvio padrão	Máximo	Mínimo	1º Quartil	3º Quartil
GASTMIF (%)	33,97	28,62	21,96	100,00	0,00	16,66	48,04
RECT(R\$/hab)	201,25	182,19	80,03	398,42	107,04	140,82	234,71
REPE (R\$/hab)	451,88	386,82	211,51	1008,72	221,72	284,92	554,76
REPF (R\$/hab)	3343,53	2897,28	1335,70	6621,62	1670,07	2424,77	4073,23
DISTC (km)	245,83	190,00	141,48	480	0	120,00	390,00
GEST1	0,31	0,00	0,46	1,00	0,00	0,00	1,00
NFOR (‰)	1,46	1,23	1,02	3,88	0,22	0,6399	1,98

Fonte: elaboração própria

Para avaliar os fatores que determinam o GFP realizados pelas unidades gestoras públicas da Paraíba na aquisição de medicamentos e insumos farmacêuticos, observamos nos dados que tais gastos apresentam média de R\$ 349.427,88, mas com um desvio padrão extremamente alto (R\$ 1.373.266,10), indicando uma grande variabilidade entre os municípios, e a mediana (R\$ 147.202,82) sugere uma distribuição assimétrica com alguns municípios registrando valores muito elevados, a exemplo da variável dependente, as variáveis de receita tributária do município per capita e repasses do estado per capita apresentam grande variabilidade entre os municípios, indicando diferenças consideráveis em termos de arrecadação.

A variável binária indica que 31% dos municípios têm prefeitos reeleitos, refletindo uma baixa taxa de continuidade administrativa, a mediana de 0 confirma que a maioria dos municípios não reelegeu seus gestores. Já o número de fornecedores de medicamentos e insumos farmacêuticos varia significativamente, com média de 12,18 e desvio padrão de 15,69, a mediana de 10 mostra que metade dos municípios tem até 10 fornecedores, mas o máximo de 214 revela disparidades extremas na capacidade de suprimento de insumos.

4.2 Análise de Correlação

Por meio da análise de correlação de Pearson (r), pode-se observar o comportamento das variáveis independentes e dependente, em vistas a força de associação entre si, que podem ser de relação direta ou indireta, a avaliação do parâmetro verifica possível correlação elevada das variáveis explicativas que dá indícios para a multicolinearidade do modelo ($r > 0,8$) (Gurung, 2024).

A Tabela 2, dispõe os resultados da correlação entre as variáveis conforme a seguir:

Tabela 2 – Matriz de correlação entre variáveis

	GASTMIF (%)	RECT (R\$/hab)	REPE (R\$/hab)	REPF (R\$/hab)	DISTC (km)	GEST1	NFOR (%)
GASTMIF (%)	1,000						
RECT(R\$/hab)	0,019 (0,773)	1,000					
REPE (R\$/hab)	0,141* (0,036)	0,338** (<0,001)	1,000				
REPF (R\$/hab)	0,234** (<0,001)	-0,035 (0,602)	0,674** (<0,001)	1,000			
DISTC (km)	0,302** (<0,001)	0,095 (0,156)	0,113 (0,093)	0,308** (<0,001)	1,000		
GEST1	0,029 (0,663)	0,073 (0,278)	-0,027 (0,684)	-0,034 (0,610)	-0,022 (0,739)	1,000	
NFORNEC	0,190** (0,004)	-0,128 (0,057)	0,387** (<0,001)	0,619** (<0,001)	0,253** (<0,001)	0,014 (0,841)	1,000

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

p-valor entre parênteses

Fonte: elaboração própria

A Tabela 2 apresenta as correlações lineares entre a variável dependente GASTMIF e os demais indicadores municipais, bem como as associações entre as próprias variáveis explicativas. Os resultados mostram que GASTMIF apresenta correlações positivas de diferentes magnitudes com RECT, REPE, REPF, DISTC, GEST1 e NFOR, indicando que essas variáveis variam na mesma direção na amostra analisada. Entre as variáveis independentes, observam-se correlações mais elevadas entre REPE e REPF, além de associações positivas entre DISTC e REPF e entre NFOR e REPF, sugerindo que determinados aspectos estruturais e financeiros dos municípios tendem a se mover conjuntamente. No conjunto, os resultados oferecem um panorama descritivo das associações observadas entre as variáveis, sem implicar relações de causa e efeito. Não foram encontradas relações significativas entre as variáveis explicativas, o que sugere a ausência de multicolinearidade no modelo proposto.

4.3 Análise da Regressão

Dado que esta pesquisa se tratou de uma regressão linear quantílica múltipla com dados dispostos em corte transversal, haja vista que o modelo de regressão linear pelo método dos mínimos quadrados ordinários apresenta heterocedasticidade (Breusch-Pagan LM=15,005, p-valor=0,02), não normalidade dos resíduos (Qui-quadrado (2) = 30,013, p-valor<0,001), e presença de outliers.

O modelo foi desenvolvido por meio de variáveis empíricas definidas pelos pesquisadores e fundamentadas em estudos anteriores (Ávila; Soares, 2024; Castelar; Monteiro; Jorge Neto, 2020; Duarte et al., 2016; Leite et al., 2021, 2024; Lima et al., 2021; Schooner; Gordon; Clark, 2008; Tridapalli; Fernandes; Machado, 2011; Vieira et al., 2025) de modo a identificar os fatores determinam os GFP realizados pelas unidades gestoras públicas da Paraíba na aquisição de medicamentos e insumos farmacêuticos, representados pela variável dependente (GASTMIF), utilizando regressão quantílica, com dados em corte transversal para o ano de 2022.

Tabela 3 – Qualidade do modelo^{a,b,c}

	Quantil				
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
Pseudo R quadrado	0,057	0,051	0,073	0,111	0,135
Erro Médio Absoluto (MAE)	22,4423	18,9096	15,5420	19,7797	29,7834

a. Variável Dependente: GASTMIF

b. Modelo: $Q_{\tau}(GASTMIF_i) = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)RECT_i + \beta_2(\tau)REPE_i + \beta_3(\tau)REPF_i + \beta_4(\tau)DISTC_i + \beta_4(\tau)GEST1_i + \beta_5(\tau)NFOR_i + \varepsilon_i$

c. Método : Algoritmo simplex

Na Tabela 3 nota-se que o Pseudo R², que mede o quão bem o modelo ajusta os dados para um determinado quantil, sendo este calculado de forma análoga ao R² tradicional, mas adaptado para a função de perda assimétrica da regressão quantílica (Santos-Neto et al., 2025), aumenta progressivamente, chegando a 0,135 no quantil 0,9, o que indica que o modelo explica melhor os valores mais altos de gastos, municípios com maior GASTMIF. O Erro Médio Absoluto (MAE) apresenta variações, sendo mais elevado nos quantis extremos 0,1 e 0,9, sugerindo maior dificuldade de previsão nos municípios com gastos nos extremos (maior e menor gasto). Isso reforça a utilidade da regressão quantílica para capturar as heterogeneidades e as desigualdades extremas entre os municípios, que poderiam não ser adequadamente representadas por modelos de regressão linear tradicionais.

O estudo para saber os fatores determinantes do GFP realizado pelas unidades gestoras públicas da Paraíba na aquisição de medicamentos e insumos farmacêuticos obteve achados dispostos na Tabela 4 abaixo, mostrando os coeficientes e sua significância para cada quantil utilizado (0,1, 0,25, 0,50, 0,75 e 0,90).

Tabela 4 – Coeficientes^{a,b}

Variável	Quantil				
	0,1	0,25	0,5	0,75	0,9
(Intercepto)	5,360** (2,0343)	11,190** (4,3138)	9,176 (6,2907)	15,285 (9,9719)	36,792** (7,1031)
RECT	0,014 (0,0077)	0,008 (0,0164)	0,002 (0,024)	-0,023 (0,038)	-0,019 (0,0271)
REPE	0,002 (0,0039)	0,003 (0,0083)	0,011 (0,0121)	0,012 (0,0193)	0,004 (0,0137)
REPF	-0,001 (0,0007)	-0,002 (0,0014)	0,002 (0,0021)	0,005 (0,0033)	0,003 (0,0024)
DISTC	0,011** (0,0040)	0,019* (0,0085)	0,03* (0,0124)	0,067** (0,0197)	0,075** (0,014)
GEST1	0,064 (1,1306)	-1,301 (2,3974)	6,248 (3,4961)	7,866 (5,5418)	-5,567 (3,9475)
NFOR	2,526** (0,6601)	3,581* (1,3998)	0,948 (2,0413)	-4,002 (3,2357)	0,21 (2,3049)

a. Variável Dependente: GASTMIF

$$b. \text{ Modelo: } Q_{\tau}(GASTMIF_i) = \beta_0(\tau) + \beta_1(\tau)RECT_i + \beta_2(\tau)REPE_i + \beta_3(\tau)REPF_i + \beta_4(\tau)DISTC_i + \beta_4(\tau)GEST1_i + \beta_5(\tau)NFOR_i + \varepsilon_i$$

Erro-padrão entre parênteses

* p < 0.05, ** p < 0.01.

Fonte: Elaboração própria

O resultado mostra uma associação positiva com alta significância (p-valor<0,05) da variável DISTC em todos os quantis. Já a variável NFOR apresenta correlação positiva nos quantis 0,10 e 0,25, perdendo significância estatística (p-valor>0,05) nos demais quantis, portanto, não sendo possível estabelecer que o coeficiente é distinto de 0. As demais variáveis em estudo não apresentaram significância estatística em nenhum dos quantis avaliados.

4.4 Discussão dos Resultados

As hipóteses **H1**, **H2** e **H3**, de acordo com os dados da pesquisa, não apresentaram significância estatística em nenhum dos cinco quantis, o resultado da regressão indicou que a RECT, REPE e REPF, no contexto analisado não representaram um fator determinante para o GASTMIF, não sendo possível afirmar relação entre os proventos e o fenômeno analisado.

Já em relação à DISTC, os achados desta pesquisa sustentam a **H4**, sendo, portanto, a variável um fator determinante dos GFP ao longo dos cinco quantis da regressão, haja vista que a maior distância entre os municípios e a capital estadual tende a intensificar desigualdades no

acesso à rede assistencial do SUS (Nunes *et al.*, 2022), o que pode repercutir diretamente na qualidade da gestão local de insumos e na probabilidade de ocorrência de gastos fora do padrão. Machado e Lima (2021) destacam que a distância entre a localização da demanda e da oferta impõe dificuldades para a utilização desses serviços, afetando sobretudo municípios periféricos, que dependem de centros mais estruturados para suprir necessidades assistenciais. Nessas localidades, onde municípios com menores áreas de influência tendem a não efetivar o atendimento, mesmo na atenção básica, seja por falta de recursos ou falhas de gestão/ineficiência (Machado; Lima, 2021), a fragilidade da rede leva a processos de aquisição menos planejados e mais sujeitos a erros operacionais. A combinação entre distância, baixa capacidade instalada e maior pressão por compras descentralizadas pode estar associada a maior incidência de falhas no controle de estoque e validade, o que sustenta a hipótese de que municípios mais distantes da capital apresentarem maior incidência de gastos fora do padrão.

Contrariando a hipótese **H5**, os resultados da pesquisa indicaram que, no modelo proposto, o primeiro mandato do gestor municipal não apresenta efeitos estatisticamente significativos sobre a variável dependente, com p -valores $>0,05$ em todos os quantis. Isso sugere que não é possível, com base nos dados, afirmar que os coeficientes de regressão desses casos são diferentes de zero.

Em relação à **H6**, os resultados contradizem a literatura de compras públicas (Schooner; Gordon; Clark, 2008; Tridapalli; Fernandes; Machado, 2011) que associa maior concorrência a ganhos de eficiência e redução de irregularidades. Em vez da relação negativa esperada, observou-se um efeito positivo e estatisticamente significativo dos coeficientes da variável NFOR nos quantis inferiores: 0,1 ($\beta=2,526$; $p<0,01$) e 0,25 ($\beta=3,581$; $p<0,05$). Isso pode indicar que, em municípios com baixos níveis de gastos fora do padrão, o aumento do número de fornecedores por habitante está associado a percentuais mais elevados de compras de medicamentos e insumos farmacêuticos fora do padrão.

Uma possível interpretação para esse fenômeno, é que a pulverização excessiva de contratos pode sobrecarregar a capacidade operacional e de fiscalização das prefeituras. Esse achado corrobora com o estudo de Fryze e Naughton (2025), que demonstrou que o monitoramento de medicamentos abaixo do padrão (*substandard*) é um desafio global crescente na cadeia de suprimentos legítima. Os autores ressaltaram que a complexidade regulatória e a necessidade de fiscalização rigorosa sobre a origem e a integridade dos produtos são barreiras frequentes. No contexto paraibano, a pulverização de fornecedores pode, portanto, ter

mimetizado a fragilidade internacional: quanto mais fragmentada a cadeia de suprimentos, maior a probabilidade de falhas de conformidade, como erros de lote e problemas de validade, passarem pelo crivo da fiscalização municipal. Em vez de gerar eficiência, uma base muito ampla de fornecedores pode dificultar o monitoramento rigoroso das entregas e a conferência de critérios de rastreabilidade, resultando em mais falhas administrativas.

Já nos quantis mais elevados (0,5 a 0,9), a perda de significância estatística sugere que, em municípios onde o GASTMIF já é cronicamente alto, a estrutura de mercado e o número de competidores deixam de ser fatores determinantes, dando lugar a outras fragilidades institucionais ou políticas.

5. Considerações Finais

O presente estudo investigou os determinantes do GFP com medicamentos e insumos farmacêuticos nas prefeituras da Paraíba, com base em dados de 2022 extraídos do Painel de Medicamentos do TCE-PB. Por meio da regressão quantílica múltipla, analisou-se como variáveis fiscais, institucionais e geográficas explicam a incidência de despesas com produtos vencidos, próximos do vencimento ou com falhas de rastreabilidade (lote e validade).

Os resultados revelaram que a distância da capital (DISTC) é o fator determinante mais robusto, apresentando significância estatisticamente positiva em todos os quantis analisados. Este achado sustenta a hipótese de que o isolamento geográfico e a maior distância dos grandes centros de distribuição e logística estão associados a maiores desafios na gestão local de insumos. Municípios mais distantes enfrentam maiores desafios na estruturação de suas redes assistenciais, o que parece se refletir em processos de aquisição menos planejados, maior dificuldade na fiscalização das entregas e, conseqüentemente, maior incidência de recebimento de produtos que não atendem aos critérios ideais de validade e rastreabilidade.

Em relação ao número de fornecedores (NFOR), os resultados apontaram uma nuance importante: a variável apresentou efeito positivo e significativo apenas nos quantis inferiores (0,1 e 0,25). Isso pode indicar que, para municípios com níveis inicialmente baixos de gastos fora do padrão, a pulverização excessiva de contratos pode ser prejudicial, possivelmente por sobrecarregar a capacidade operacional de conferência e fiscalização das prefeituras. Diferentemente do que sugere a literatura clássica sobre compras públicas quanto aos benefícios da concorrência, o excesso de fornecedores em estruturas administrativas limitadas pode facilitar a entrada de produtos fora do padrão devido à fragilidade no monitoramento rigoroso de cada entrega.

As demais variáveis, arrecadação tributária, repasses estaduais e federais, e o primeiro mandato do gestor, não apresentaram significância estatística. Tais achados sugerem que a disponibilidade de recursos financeiros (seja por esforço próprio ou por transferências) e a experiência política do gestor não são, por si sós, garantias de eficiência ou de redução de desperdícios na saúde. A ineficiência, portanto, parece estar mais atrelada a gargalos logísticos e estruturais do que a condicionantes puramente fiscais ou político-partidárias.

Sob a ótica da Teoria da Agência e da Teoria da Escolha Pública, os resultados reforçam que a assimetria de informação e os incentivos institucionais moldam o comportamento do gestor. A persistência de gastos com medicamentos vencidos ou mal especificados evidencia a necessidade de mecanismos de controle mais próximos e eficazes para alinhar a atuação do agente ao interesse do principal (a sociedade). Ferramentas como o Painel de Medicamentos do TCE-PB são vitais para reduzir essa assimetria.

Contudo, este estudo lança um alerta sobre a aparente descontinuidade do Painel de Medicamentos a partir de outubro de 2023. A interrupção na atualização dos dados e a ausência de resposta institucional às solicitações de acesso (conforme protocolo registrado) comprometem a transparência ativa e a fiscalização social. Sem dados atualizados, torna-se impossível monitorar se os R\$ 35 milhões comprometidos anualmente com GFP estão sendo reduzidos ou se as falhas de gestão permanecem ocultas.

Conclui-se que o enfrentamento dos gastos fora do padrão na Paraíba exige um olhar especial para os municípios do interior, com foco no fortalecimento do planejamento logístico e na capacitação das equipes de recebimento de materiais. Os achados reforçam a importância da retomada da atualização do Painel pelo TCE-PB para que a gestão pública possa ser pautada em evidências. Futuras pesquisas podem explorar variáveis qualitativas sobre a governança das farmácias básicas municipais, aprofundando o entendimento sobre por que o isolamento geográfico penaliza tão severamente a eficiência do gasto em saúde.

Referências

- AMIN, H.; MALIK, M.; SCHEEPERS, H. An agency theory unpacking of how monitoring and evaluation affect international development project impact. **International Journal of Project Management**, [s. l.], v. 42, n. 8, p. 102654, 2024.
- ÁVILA, M. F. P.; SOARES, A. A. S. A arrecadação tributária municipal própria e o investimento em saúde no estado de Minas Gerais. **Revista de Auditoria Governança e Contabilidade (RAGC)**, [s. l.], v. 16, p. 130–153, 2024.
- CASTELAR, P. U. D. C.; MONTEIRO, V. B.; JORGE NETO, P. D. M. Reelection Municipal e Performance como Prefeito: Educação e Saúde como Determinantes do Sucesso Eleitoral. **Revista Economia Ensaios**, [s. l.], v. 34, n. 2, 2020. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/41651>. Acesso em: 4 jun. 2025.

- CASTRO, E. A. **A teoria da escolha pública aplicada às políticas públicas de transporte urbano na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**. 2015. Dissertação (Mestrado profissional em Políticas Públicas) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2015. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/4052>. Acesso em: 2 jun. 2025.
- DANTAS JR., A. F.; VERAS GONÇALVES, R.; ALVES DINIZ, J. A aderência do julgamento das câmaras municipais ao parecer prévio dos tribunais de contas: um estudo no Estado da Paraíba. **Revista Controle - Doutrina e Artigos**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 105–121, 2020.
- DUARTE, J. M. S. *et al.* A eficiência dos gastos públicos nos serviços de saúde municipal. In: XVI CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE. ANAIS... SÃO PAULO/SP, 2016. **Anais [...]**. [S. l.]: [s. d.], 2016.
- ELSÄSSER, L.; HAFFERT, L. Does fiscal pressure constrain policy responsiveness? Evidence from Germany. **European Journal of Political Research**, [s. l.], v. 61, n. 2, p. 374–397, 2022.
- FARAH, M. Teorias de política pública. **Revista Mbianteeducação**, [s. l.], v. 14, p. 631, 2021.
- FARCOMENI, A.; GERACI, M. Quantile ratio regression. **Statistics and Computing**, [s. l.], v. 34, n. 2, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s11222-024-10406-8>. Acesso em: 22 jul. 2025.
- FERREIRA, F.; SOUZA, A. A. Custos De Transação Em Licitações: Análise da eficiência do processo de compra de medicamentos por organizações públicas. **CADERNOS DE FINANÇAS PÚBLICAS**, [s. l.], v. 20, n. 02, 2020. Disponível em: <https://publicacoes.tesouro.gov.br/index.php/cadernos/article/view/68>. Acesso em: 4 jun. 2025.
- FRYZE, I.; NAUGHTON, B. D. Substandard and falsified medicine recalls in the legitimate supply chain: a systematic review of evidence. **BMJ Open**, [s. l.], v. 15, n. 10, p. e103672, 2025.
- GHOSH, D.; VOGT, A. Outliers: An evaluation of methodologies. In: JOINT STATISTICAL MEETINGS, 2012. **Anais [...]**. [S. l.]: [s. d.], 2012. p. 3455–3460.
- GREEN, J. L. *et al.* Descriptive statistics. In: TIERNEY, R. J.; RIZVI, F.; ERCIKAN, K. (org.). **International Encyclopedia of Education (Fourth Edition)**. Oxford: Elsevier, 2023. p. 723–733.
- GURUNG, D. Regression Model in Social Science Research: The Issue of Multicollinearity, Detection Method, and Solution in SPSS. **SXC Journal**, [s. l.], v. 1, p. 22–29, 2024.
- HESAMIAN, G.; JOHANNSEN, A.; CHUKHROVA, N. A flexible soft nonlinear quantile-based regression model. **Fuzzy Optimization and Decision Making**, [s. l.], v. 24, n. 1, p. 129–153, 2025.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. TD 2595 - Controle Externo e Policy Making? Uma análise da atuação do TCU na administração pública federal. **Texto para Discussão**, [s. l.], 2020. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2595.pdf. Acesso em: 2 jun. 2025.
- LEITE, M. D. S. *et al.* Comportamento de indicadores de gestão pública dos municípios de uma microrregião do interior da Paraíba. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, n. 120, p. 1–19, 2021.
- LEITE, S. N. *et al.* O financiamento dos medicamentos nos municípios do Brasil: de quem é a responsabilidade?. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 58, n. 1, p. 48, 2024.
- LIMA, S. M. *et al.* Modelagem do gasto eficiente com medicamentos: um estudo de caso para o estado do Ceará: 2006 a 2019. **Razão Contábil e Finanças**, [s. l.], v. 12, n. 2, 2021.
- LIMA, E. C. P. **Os tribunais de contas e as políticas públicas**. Belo Horizonte, MG: Editora Fórum, 2023. (Coleção Fórum IRB).
- MABIRE-YON, R. Unravelling the Nuances of Data With Quantile Regression: A Comprehensive Tutorial. **International Journal of Psychology**, [s. l.], v. 60, n. 2, 2025. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijop.70006>. Acesso em: 22 jul. 2025.
- MACHADO, C. S. R.; LIMA, A. C. da C. Distribuição espacial do sus e determinantes das despesas municipais em saúde. **Revista Econômica do Nordeste**, [s. l.], v. 52, n. 4, p. 121–145, 2021.
- MARTINS, G. D. *et al.* Ideologia importa? Uma análise dos pareceres emitidos pelos tribunais de contas brasileiros. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, [s. l.], v. 29, p. e90367, 2024.
- MARTINS, P. S.; FERREIRA, J. R. Effects of individual incentive reforms in the public sector: the case of teachers. **Public Choice**, [s. l.], 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s11127-024-01256-z>. Acesso em: 5 jul. 2025.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Banco de Preços em Saúde (BPS)**. [S. l.], 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/banco-de-precos/banco-de-precos>. Acesso em: 7 jul. 2025.
- NUNES, F. G. D. S. *et al.* Challenges to the provision of specialized care in remote rural municipalities in Brazil. **BMC Health Services Research**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 1386, 2022.
- OECD. **Public Procurement for Innovation: Good Practices and Strategies**. [S. l.]: OECD, 2017-. ISSN 2219-0414.(OECD Public Governance Reviews). Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/public-procurement-for-innovation_9789264265820-en.html. Acesso em: 22 jul. 2025.

- OLIVEIRA, L. C. F. de; NASCIMENTO, M. A. A. do; LIMA, I. M. S. O. O acesso a medicamentos em sistemas universais de saúde – perspectivas e desafios. **Saúde em Debate**, [s. l.], v. 43, 2019.
- ROSSIGNOLI, P.; PONTAROLO, R.; FERNANDEZ-LLIMOS, F. Variabilidade de preços de aquisição de medicamentos do grupo IB do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 29, 2024.
- SANTOS-NETO, M. *et al.* A new parametric quantile regression model based on an Owen distribution. **Journal of Statistical Computation and Simulation**, [s. l.], v. 95, n. 1, p. 156–185, 2025.
- SCHOONER, S. L.; GORDON, D. I.; CLARK, J. L. Public Procurement Systems: Unpacking Stakeholder Aspirations and Expectations. **SSRN Electronic Journal**, [s. l.], 2008. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=1133234>. Acesso em: 15 jun. 2025.
- SCHWARTZ, M. G. *et al.* **Well spent: how strong infrastructure governance can end waste in public investment**. [S. l.]: International Monetary Fund, 2020.
- SILVA, L. F. S. da. **Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/15830>. Acesso em: 7 jul. 2025.
- SILVA, M.; COSTA, M. Determinantes dos gastos com medicamentos em um hospital público federal no Rio de Janeiro de 2013 a 2020. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, p. e193111533885, 2022.
- TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DA PARAÍBA. Painéis de compras públicas de medicamentos. , 2025. Disponível em: <https://sagres.tce.pb.gov.br/paineis-medicamentos/>. Acesso em: 25 abr. 2025.
- TRIDAPALLI, J. P.; FERNANDES, E.; MACHADO, W. V. Gestão da cadeia de suprimento do setor público: uma alternativa para controle de gastos correntes no Brasil. **Revista de Administração Pública**, [s. l.], v. 45, 2011.
- TU, W.; DU, A. M.; SADDLER, S. B. Digital tax administration, investor risk perception, and stock return volatility. **International Review of Economics & Finance**, [s. l.], v. 103, p. 104434, 2025.
- TVALIASHVILI, M. *et al.* Exploring the risks of fragmentation in health care markets – An analysis of inpatient care in Georgia. **Social Science & Medicine**, [s. l.], v. 362, p. 117428, 2024.
- VIANA, I. S.; OLIVEIRA, J. R. P. papel dos Tribunais de Contas no controle das contratações públicas: dos aspectos estruturais aos procedimentais. **Revista Controle - Doutrina e Artigos**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 112–145, 2023.
- VIEIRA, F. S. Indutores do gasto federal em medicamentos do componente especializado: medição e análise. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 55, p. 91, 2021.
- VIEIRA, F. S. *et al.* **Pesquisa assistência farmacêutica no SUS: uma análise do gasto em medicamentos de estados e municípios participantes (2019-2023)**. Brasília, DF: [s. d.], 2025.
- YEMEKE, T. T. *et al.* Impact of the COVID-19 Pandemic on Medical Product Procurement, Prices, and Supply Chain in Zimbabwe: Lessons for Supply Chain Resiliency. **Global health, science and practice**, United States, v. 11, n. 5, 2023.
- ZENGER, T.; GUBLER, T. Agency Problems. *In*: AUGIER, M.; TEECE, D. J. (org.). **The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management**. London: Palgrave Macmillan UK, 2018. p. 25–27. Disponível em: http://link.springer.com/10.1057/978-1-137-00772-8_531. Acesso em: 15 mar. 2026.

Data de Submissão: 19/01/2026
Data de Aceite: 18/03/2026