

DESEMPENHO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E FINANCIAMENTO MUNICIPAL NO ALTO OESTE POTIGUAR, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL (2022-2024)**PRIMARY HEALTH CARE PERFORMANCE AND MUNICIPAL FINANCING IN THE ALTO OESTE POTIGUAR, RIO GRANDE DO NORTE, BRAZIL (2022-2024)****DESEMPEÑO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD Y FINANCIAMIENTO MUNICIPAL EN EL ALTO OESTE POTIGUAR, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL (2022-2024)****André Felipe da Silva Lima¹ , Jalon Barbosa de Medeiros¹ ****1. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.****Correspondência:** André

Felipe da Silva Lima.

Universidade Federal do Rio
Grande do Norte.

af6106154@gmail.com

Recebido: 21/04/2026**Aprovado:** 26/08/2026**Publicado:** 05/10/2026**Como citar:** Lima AFS,
Medeiros JB. Desempenho
da Atenção Primária à
Saúde e financiamento
municipal no Alto Oeste
potiguar, Rio Grande do
Norte, Brasil (2022-2024).
Ciênc. Plural. 2026; 12:e
43698. <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2026v12n1ID43698>**Editor Associado:** Dyego
Leandro Bezerra de Souza**Copyright:** Este é um artigo
de acesso aberto publicado
sob uma Licença Creative
Commons.**RESUMO**

Introdução: A Atenção Primária à Saúde (APS) é a base organizadora do SUS, com papel central na universalidade, integralidade e equidade do cuidado. Sua expansão ampliou a cobertura e reduziu desigualdades. Entretanto, reformas recentes, como o Previnha Brasil e o modelo que o sucedeu, introduziram novos critérios de alocação de recursos, gerando incertezas sobre seus efeitos no desempenho e na equidade, especialmente em contextos vulneráveis. **Objetivo:** Analisar a relação entre o financiamento municipal e o desempenho da APS nos 30 municípios do Alto Oeste Potiguar entre 2022 e 2024, além de caracterizar sua variação interanual. **Metodologia:** Estudo ecológico e analítico com dados do SIOPS e SISAB/DATASUS. Foi construído um Índice Global da APS com quatro indicadores (pré-natal, hipertensão, diabetes e cobertura vacinal), com ponderação distinta submetida a análise de sensibilidade. O financiamento foi mensurado pela proporção de receita própria aplicada em saúde. Utilizou-se modelo linear misto com medidas repetidas por município e transformação logarítmica, estimado por Máxima Verossimilhança Restrita (REML). **Resultados:** A proporção média de receita própria variou entre 21,9% e 23,5% e o desempenho médio da APS entre 50,2% e 58,2%, com elevada heterogeneidade entre municípios (27,3% a 86,4%; ICC≈0,64). Não houve associação significativa entre financiamento municipal e desempenho ($\beta=0,0036$; $p=0,473$). Em contraste, verificou-se efeito positivo do ano ($\beta=0,040$; $p=0,033$), indicando variação interanual média de 4% no índice. Os achados mantiveram-se nas análises de sensibilidade. **Conclusões:** O desempenho da APS não se associou ao esforço fiscal municipal, e a concentração da variabilidade no nível municipal indica que as diferenças residem em características próprias de cada território. O percentual de receita própria aplicada em saúde, indispensável como parâmetro constitucional, mostra-se insuficiente como indicador de qualidade da APS, o que reforça a pertinência de mecanismos de cofinanciamento sensíveis à vulnerabilidade e de investimento na qualificação dos sistemas de informação.

Palavras-Chave: Desigualdades de Saúde; Alocação de Recursos para a Atenção à Saúde; Administração em Saúde Pública.

ABSTRACT

Introduction: Primary Health Care (PHC) is the organizing basis of the Brazilian Unified Health System (SUS), playing a central role in ensuring universal, comprehensive, and equitable care. Its expansion increased coverage and reduced inequalities. However, recent reforms, such as Previnha Brasil and its successor model, introduced new resource allocation criteria, raising concerns about their effects on performance and equity, especially in vulnerable settings. **Objective:** To analyze the relationship between municipal financing and PHC performance in the 30 municipalities of the Alto Oeste Potiguar region between 2022 and 2024, and to characterize its year-to-year variation. **Methodology:** Ecological and analytical study using data from SIOPS and SISAB/DATASUS. A Global PHC Index was constructed from four indicators (prenatal care, hypertension, diabetes, and vaccination coverage), with differential weighting subjected to sensitivity analysis. Financing was measured as the proportion of own-source revenue allocated to health. A linear mixed model with repeated measures per municipality and logarithmic transformation was applied, estimated by Restricted Maximum Likelihood (REML). **Results:** Mean own-source revenue ranged from 21.9% to 23.5% and mean PHC performance from 50.2% to 58.2% over the period, alongside high inter-municipal heterogeneity (27.3% to 86.4%; ICC≈0.64). No significant association was found between municipal financing and performance ($\beta=0.0036$; $p=0.473$). In contrast, a positive effect of year was observed ($\beta=0.040$; $p=0.033$), indicating an average annual increase of 4% in the index. Findings were robust in sensitivity analyses. **Conclusions:** PHC performance was not associated with municipal fiscal effort, and the concentration of variability at the municipal level indicates that performance differences lie in each territory's own

characteristics. The proportion of own-source revenue allocated to health, essential as a constitutional parameter, proves insufficient as an indicator of PHC quality, reinforcing the relevance of financing mechanisms sensitive to vulnerability and of investment in health information systems.

Keywords: Health Status Disparities; Resource Allocation; Public Health Administration.

RESUMEN

Introducción: La Atención Primaria de Salud (APS) es la base organizadora del Sistema Único de Salud (SUS), con papel central en la universalidad, integralidad y equidad. Su expansión redujo desigualdades. Sin embargo, reformas recientes, como Previnde Brasil y su sucesor, introdujeron nuevos criterios de asignación de recursos, generando incertidumbre sobre sus efectos en el desempeño y la equidad, especialmente en contextos vulnerables. **Objetivo:** Analizar la relación entre financiamiento municipal y desempeño de la APS en los 30 municipios del Alto Oeste Potiguar entre 2022 y 2024, y caracterizar su variación interanual. **Metodología:** Estudio ecológico y analítico con datos del SIOPS y SISAB/DATASUS. Se construyó un Índice Global de APS con cuatro indicadores (prenatal, hipertensión, diabetes y cobertura vacunal), con ponderación sometida a análisis de sensibilidad. El financiamiento se midió por la proporción de ingresos propios destinada a salud. Se utilizó un modelo lineal mixto con medidas repetidas por municipio y transformación logarítmica, estimando por Máxima Verosimilitud Restringida. **Resultados:** Los ingresos propios variaron entre 21,9% y 23,5% y el desempeño de la APS entre 50,2% y 58,2%, con alta heterogeneidad entre municipios (27,3% a 86,4%; ICC=0,64). No se encontró asociación significativa entre financiamiento municipal y desempeño ($\beta=0,0036$; $p=0,473$), pero sí un efecto positivo del año ($\beta=0,040$; $p=0,033$), indicando un aumento promedio anual del 4%. Los hallazgos se mantuvieron en análisis de sensibilidad. **Conclusiones:** El desempeño de la APS no se asoció con el esfuerzo fiscal municipal, y la concentración de la variabilidad en el nivel municipal indica que las diferencias residen en características propias de cada territorio. La proporción de ingresos propios destinada a salud, indispensable como parámetro constitucional, resulta insuficiente como indicador de calidad de la APS, lo que refuerza la pertinencia del cofinanciamiento sensible a la vulnerabilidad y de la inversión en sistemas de información.

Palabras clave: Desigualdades en Salud; Asignación de Recursos para la Atención de Salud; Administración en Salud Pública.

INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui-se como base organizadora do Sistema Único de Saúde (SUS) e pilar fundamental para garantia da universalidade, integralidade e equidade no acesso aos serviços de saúde. Ao longo das últimas décadas, a expansão da Estratégia Saúde da Família (ESF) promoveu transformações significativas no modelo de atenção à saúde brasileiro, ampliando cobertura e reduzindo desigualdades regionais e sociais^{1,2}. Essa expansão foi viabilizada por inovações no financiamento do SUS, particularmente pela descentralização de recursos federais para municípios mediante transferências regulares do Piso de Atenção Básica (PAB), criado em 1998, que combinava componente fixo per capita com incentivos variáveis para políticas prioritárias¹.

Atualmente, a APS enfrenta desafios importantes de financiamento, sobretudo após o Programa Previnde Brasil, instituído em 2019, que substituiu a transferência per capita baseada no número de habitantes pela capitação ponderada, vinculada ao número de pessoas cadastradas, e pela remuneração por desempenho em indicadores pré- estabelecidos^{2,3}. Ainda que assentado na premissa de que vincular repasses a resultados ampliaria a eficiência alocativa e a qualidade da assistência, o modelo foi criticado por favorecer a focalização de ações em populações com maior capacidade de resposta aos indicadores, com possíveis efeitos regressivos sobre a equidade, e por vieses de mensuração e problemas de fidedignidade dos registros, elementos que contribuíram para sua descontinuação em 2024^{2,3}.

Em seu lugar, a Portaria GM/MS nº 3.493/2024 instituiu novo arranjo de cofinanciamento do Piso da Atenção Primária à Saúde, que fragmenta o repasse em múltiplos componentes e ancora parte relevante da distribuição no Índice de Equidade e Dimensionamento (IED), calculado a partir da vulnerabilidade social e do porte populacional dos municípios⁴. Análises iniciais indicam, contudo, que a maior sofisticação da fórmula não se traduz automaticamente em maior justiça distributiva: persiste a tensão entre a retórica da equidade e a capacidade efetiva de municípios vulneráveis converterem incentivos em mudanças concretas de desempenho, o que recoloca a necessidade de discutir não apenas como se financia, mas também quais resultados são medidos e com que grau de confiabilidade⁵⁻⁷. Nesse paradigma, o período de 2022 a 2024 é particularmente relevante por corresponder à fase de recuperação dos serviços após a pandemia de COVID- 19, quando parte das ações de APS foi suspensa ou reduzida, e aos últimos anos de vigência do Previnde Brasil.

A região do Alto Oeste Potiguar, no extremo oeste do Rio Grande do Norte, reúne 30 municípios das microrregiões de Pau dos Ferros, Umarizal e Serra de São Miguel e é marcada por elevada vulnerabilidade socioeconômica, baixa densidade demográfica e forte dependência de transferências intergovernamentais⁸. Mesmo com a presença de instituições de ensino superior e de um polo regional em Pau dos Ferros, sede da VI Região de Saúde, persistem limitações estruturais relevantes na organização dos serviços, como fragilidades na territorialização da APS, rotatividade de profissionais e limitado capital social municipal^{8,9}.

A literatura sobre federalismo fiscal em saúde demonstra ampla heterogeneidade entre os municípios brasileiros quanto à capacidade de arrecadação e de gasto próprio, com desigualdades territoriais persistentes apesar dos esforços redistributivos do SUS⁶. Estudos recentes identificaram, inclusive, associação inversa entre transferências federais via emendas parlamentares e gasto municipal próprio em APS, sugerindo deslocamento fiscal⁷. Investigar como o esforço fiscal municipal se relaciona ao desempenho da APS em territórios vulneráveis torna-se, portanto, especialmente pertinente.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o desempenho da APS e o financiamento municipal nos 30 municípios do Alto Oeste Potiguar durante o período de 2022 a 2024, caracterizando a variação interanual do desempenho da APS nesta região e contribuindo para o debate sobre as complexidades de seu financiamento em contextos de vulnerabilidade.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa dos dados. Estudos ecológicos utilizam como unidade de análise grupos de indivíduos agregados territorialmente, sendo apropriados para investigar associações entre características coletivas e indicadores de saúde em nível populacional, particularmente quando o interesse reside em analisar contextos geográficos específicos e políticas públicas implementadas em determinados territórios¹⁰.

O presente estudo utilizou dados secundários de acesso público provenientes de duas fontes principais: o Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), para informações sobre receitas e despesas municipais em saúde, e o Sistema de Informações de Saúde da Atenção Básica (SISAB), integrado ao DATASUS, para informações sobre indicadores de desempenho da APS. O período de análise compreendeu os anos de 2022, 2023 e 2024, totalizando 90 observações municipais-anuais (30 municípios × 3 anos), janela temporal determinada pela disponibilidade de dados completos para todos os municípios da região e por corresponder ao período pós-pandêmico de recuperação dos serviços de APS e aos últimos anos de vigência do Programa Previne Brasil, descontinuado ao final de 2024.

Foram selecionados quatro indicadores do Programa Previne Brasil para construção de um índice sintético de desempenho da APS: (1) proporção de gestantes com pelo menos seis consultas de pré-natal com primeira consulta antes da décima segunda semana de gestação; (2) proporção de pessoas com hipertensão arterial com pressão arterial aferida no período; (3) proporção de pessoas com diabetes com hemoglobina glicada verificada no período; e (4) proporção de crianças menores de um ano vacinadas contra Difteria, Tétano, Coqueluche, Hepatite B e Poliomielite. Esses indicadores foram escolhidos por representarem dimensões complementares da atuação da APS – cuidado materno-infantil, manejo de condições crônicas e ações preventivas de alta efetividade populacional – sem redundância conceitual excessiva. Esses indicadores foram agregados em um Índice Global da APS mediante média ponderada, atribuindo-se peso 3 aos indicadores de cobertura vacinal e de pré-natal e peso 2 aos indicadores de aferição de pressão arterial em pessoas com hipertensão e de verificação de hemoglobina glicada em pessoas com diabetes, conforme a Equação 1.

$$\text{Índice Global (\%)} = \frac{3 \cdot \text{Cobertura Vacinal} + 3 \cdot \text{PréNatal} + 2 \cdot \text{Hipertensão} + 2 \cdot \text{Diabetes}}{10}$$

Essa ponderação constitui escolha metodológica dos autores, uma vez que não há índice sintético validado para o conjunto de indicadores do Programa Previne Brasil. O próprio programa adotava ponderação diferenciada entre seus sete indicadores, cujas notas eram somadas e

divididas por 10 para compor o Indicador Sintético Final (ISF), evidenciando que a atribuição de pesos distintos é prática realizada no campo¹¹.

A composição aqui utilizada, contudo, não reproduz a fórmula oficial, dela diferindo tanto no conjunto de indicadores quanto na distribuição dos pesos. Atribuiu-se peso 3 ao pré-natal e à vacinação por seu alcance populacional, já que incidem sobre coortes inteiras e dependem da capacidade de captação e busca ativa das equipes, e pela maior estabilidade histórica desses registros; os indicadores de hipertensão e diabetes receberam peso 2 por captarem etapas intermediárias de processo, mais dependentes de registro nominal e mais suscetíveis a variações na alimentação dos sistemas de informação entre municípios^{2,3}. Como os pesos somam 10, o índice é diretamente interpretável: 60% de sua composição corresponde às ações materno-infantis e preventivas, enquanto 40% corresponde ao acompanhamento das condições crônicas.

Embora os pesos atribuídos apresentem uma razão máxima de apenas 1,5, não estabelecendo uma hierarquia acentuada entre as dimensões, foi avaliada a sensibilidade do índice à ponderação adotada. Para isso, o índice foi recalculado utilizando pesos iguais e ponderação invertida, com reestimação integral do modelo linear misto para cada uma das versões.

Já o indicador de financiamento municipal utilizado foi a proporção de receita própria municipal aplicada em saúde, calculada como o percentual da despesa com receitas próprias em saúde em relação à receita arrecadada com impostos somada às transferências constitucionais. Esse indicador reflete o esforço fiscal próprio do município em saúde, independentemente das transferências federais e estaduais⁶.

Os dados apresentam estrutura longitudinal, com três observações anuais (2022, 2023 e 2024) para cada um dos 30 municípios, de modo que medidas do mesmo município tendem a ser correlacionadas. Para considerar essa dependência e evitar a subestimação dos erros padrão decorrente da violação da independência, empregou-se um modelo linear misto com intercepto aleatório por município. As variáveis explicativas (proporção da receita própria aplicada em saúde e ano) foram incluídas como efeitos fixos, representando as associações médias observadas entre os municípios, enquanto o efeito aleatório municipal captou a heterogeneidade estrutural não observada e a correlação entre as medidas do mesmo município. Essa abordagem permite, ainda, distinguir a variabilidade entre municípios daquela observada ao longo do tempo dentro de cada município, sendo adequada à análise de dados longitudinais e agrupados^{12,13}.

As análises foram implementadas em linguagem Python, utilizando as bibliotecas pandas (organização e limpeza da base de dados), numpy (operações numéricas), statsmodels (ajuste dos modelos lineares de efeitos mistos por meio da função 'mixedlm') e scipy (realização de testes de hipótese). Os modelos foram estimados por Máxima Verossimilhança Restrita (REML), procedimento recomendado para obtenção de estimativas mais estáveis das componentes de variância em amostras pequenas ou moderadas^{12,13}.

Com base nessa estrutura, e visando também corrigir problemas de não-normalidade dos resíduos e heterocedasticidade, o Índice Global da APS foi submetido a transformação logarítmica, resultando no modelo linear de efeitos mistos presente na Equação 2. Os coeficientes de efeito fixo estimados por esse modelo foram analisados por meio de teste de Wald, adotando-se nível de significância de 5%.

$$\log \log (Y_{ij}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot ReceitaPrópria_{ij} + \beta_2 \cdot Ano_{ij} + u_j + \varepsilon_{ij}$$

Em que: Y_{ij} representa o Índice Global da APS para o município i no ano j ; $ReceitaPrópria_{ij}$ é a proporção de receita própria aplicada em saúde; Ano_{ij} capta o efeito temporal; u_j é o efeito aleatório específico do município, assumido com distribuição normal; e ε_{ij} é o erro residual intra- município^{12,13}.

Nessa formulação, os parâmetros β são interpretados como efeitos médios populacionais sobre o logaritmo do índice, enquanto u_j e ε_{ij} representam, respectivamente, a variabilidade não observada entre municípios e a variabilidade residual dentro de cada município, em consonância com as recomendações para aplicação de modelos mistos em dados longitudinais e agrupados na área da saúde^{12,13}.

Para além disso, o modelo principal não foi ajustado para covariáveis socioeconômicas, demográficas ou organizacionais potencialmente confundidoras, como cobertura da APS, porte

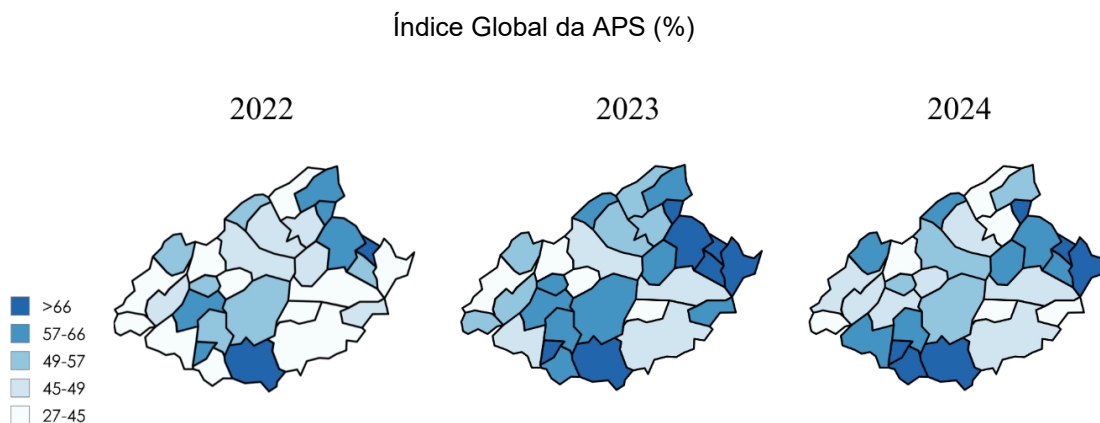
populacional e densidade demográfica. Essa decisão considerou o número reduzido de unidades de análise (30 municípios) e a relativa estabilidade dessas características ao longo dos três anos, de modo que sua heterogeneidade entre municípios foi parcialmente incorporada pelo intercepto aleatório. Como o modelo de intercepto aleatório pressupõe independência entre esse efeito e as variáveis explicativas, realizou-se análise de sensibilidade com efeitos fixos intramunicipais, que controlam, por construção, as características municipais invariantes no período e estimam a associação entre receita própria e desfecho a partir da variação observada dentro de cada município ao longo dos anos.

RESULTADOS

A análise dos dados revelou padrões complexos na relação entre financiamento municipal e desempenho da APS no Alto Oeste Potiguar. A proporção média de receita própria aplicada em saúde pelos 30 municípios foi de 22,1% em 2022, 23,5% em 2023 e 21,9% em 2024, sem trajetória monotônica ao longo do período. Observou-se elevada dispersão, com valores municipais anuais entre 12,4% e 33,6%, incluindo cinco observações municipais-anuais situadas abaixo do piso constitucional de 15%, o que reflete diferenças significativas na composição econômica e fiscal local.

O Índice Global da APS apresentou médias anuais de 50,2% (2022), 58,2% (2023) e 54,7% (2024), situando-se, nos dois últimos anos, acima do patamar observado em 2022, ainda que sem crescimento monotônico. Nesse quesito, no entanto, a heterogeneidade municipal foi ainda mais pronunciada, com desempenho variando de 27,3% a 86,4% entre os municípios ao longo do período. A Figura 1 apresenta a distribuição espacial do Índice Global da APS nos três anos analisados, evidenciando a manutenção de padrões de desempenho entre determinados municípios, como Lucrécia, Tenente Ananias e Viçosa, que se mantiveram entre os cinco maiores valores do índice nos três anos, e Encanto, que permaneceu entre os dois menores desempenhos ao longo de todo o período.

Figura 1. Distribuição espacial do Índice Global da Atenção Primária à Saúde (APS) no Alto Oeste Potiguar (2022-2024).

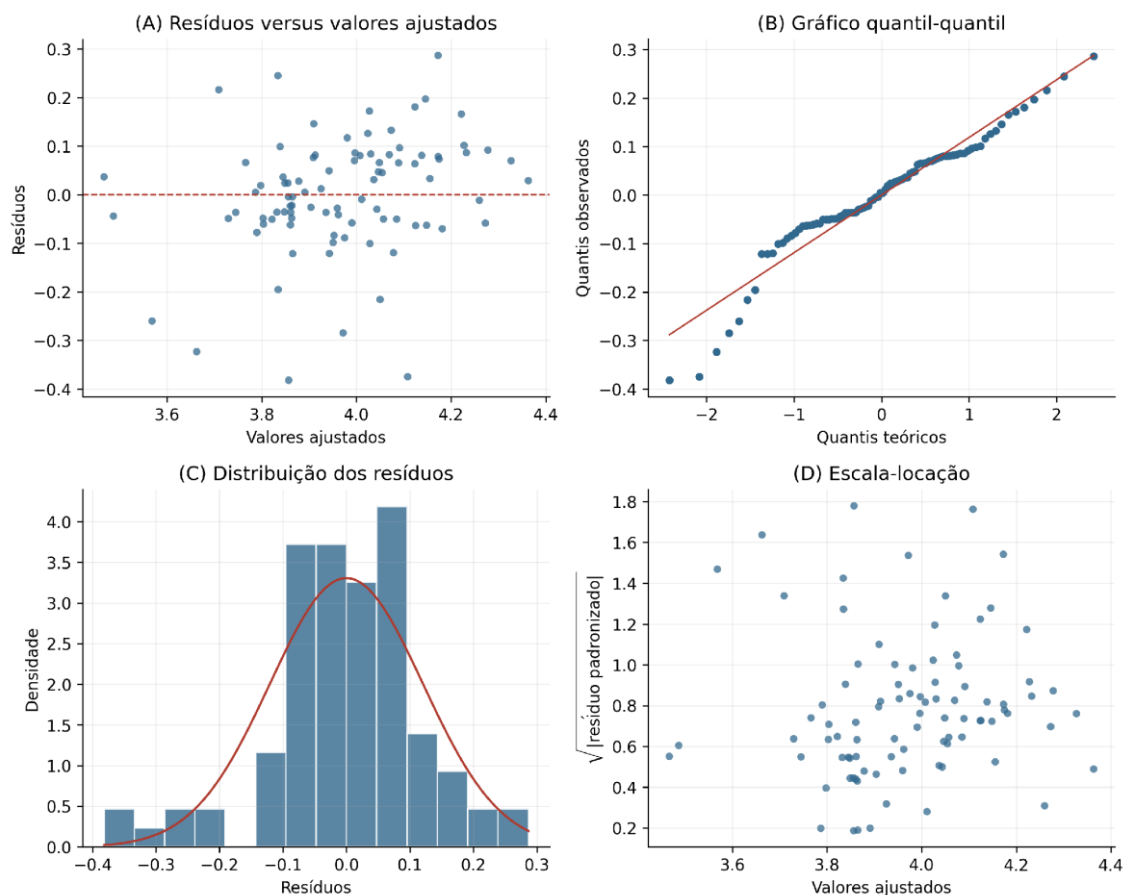


Fonte: Dados da pesquisa.

No contexto da análise longitudinal e agrupada por município, o modelo de efeitos mistos especificado na escala logarítmica do Índice Global da APS apresentou satisfatório ajuste geral aos dados ($\ell=10,80$) e variância elevada do intercepto aleatório entre municípios ($\sigma_u^2=0,037$; $ICC\approx 0,64$), indicando que grande parte da variabilidade do desempenho se concentra no nível municipal, sendo esta heterogeneidade territorial mais adequadamente descrita por diferenças proporcionais do que por diferenças aditivas na escala original.

A adequação do modelo foi avaliada pelo teste de Shapiro–Wilk dos resíduos condicionais e por diagnósticos gráficos. O teste rejeitou formalmente a normalidade dos resíduos ($W = 0,9432$; $p = 0,0007$), enquanto a inspeção visual apresentada na Figura 2 indicou apenas desvios moderados, sem padrões sistemáticos ou evidências de heterocedasticidade. O gráfico quantil-quantil apresentou aderência à reta teórica na região central, com desvios restritos às caudas, e o gráfico de escala-locação mostrou dispersão aproximadamente constante. Duas observações apresentaram resíduos padronizados superiores a três desvios-padrão em módulo, sendo que sua exclusão não alterou a direção ou a significância dos coeficientes de interesse.

Figura 2. Diagnósticos gráficos dos resíduos do modelo linear misto para o Índice Global da APS no Alto Oeste Potiguar (2022-2024).

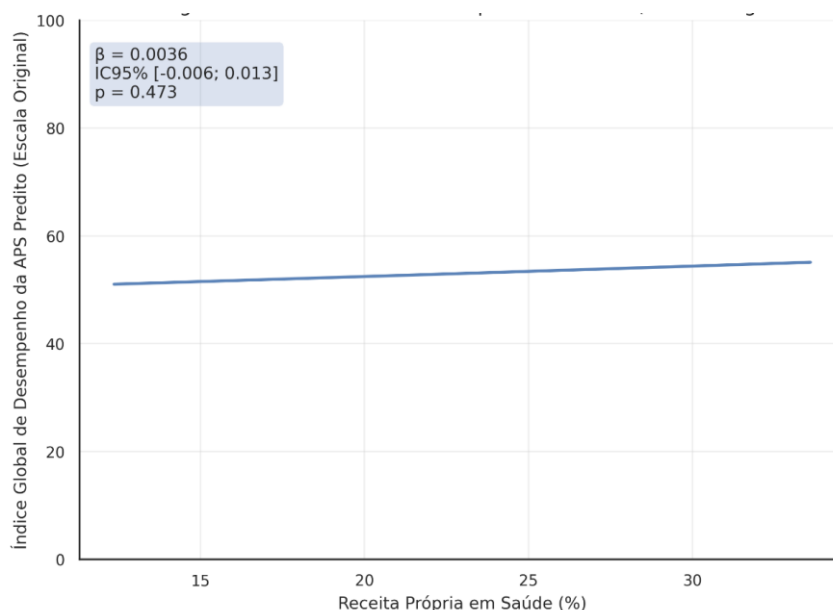


Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

A análise também demonstrou, de forma expressiva, a ausência de associação estatisticamente significativa entre a proporção de receita própria municipal aplicada em saúde e o desempenho da APS no Alto Oeste Potiguar ($\hat{\beta} = 0,0036$; $EP = 0,005$; $z = 0,717$; $p = 0,473$; $IC_{95\%} = [-0,006; 0,013]$), conforme apresentado na Figura 3.

Em termos práticos, esse coeficiente indica que um aumento de 1 ponto percentual na receita própria aplicada em saúde está associado a um aumento de apenas 0,36% no índice, efeito este não distinguível de zero dado o erro padrão da estimativa. Dessa forma, mesmo diferenças substanciais entre os municípios quanto à proporção de receita aplicada não resultariam em mudanças detectáveis no desempenho da APS segundo o modelo ajustado.

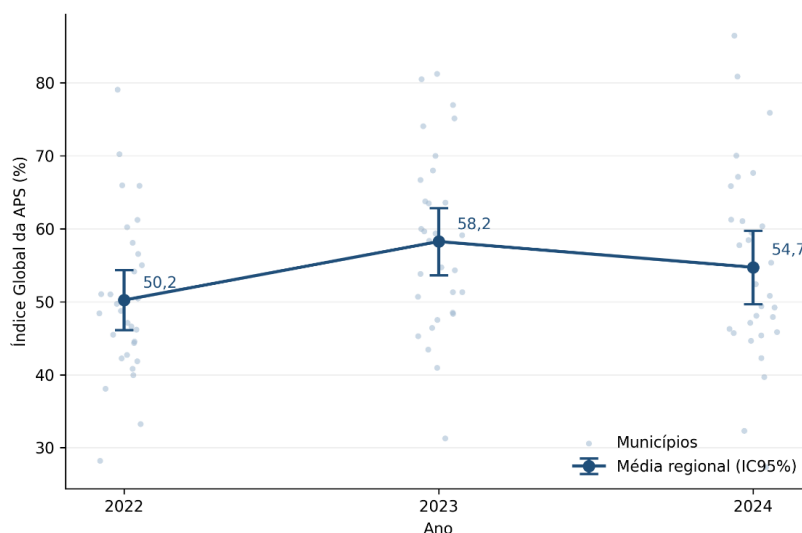
Figura 3. Efeito marginal do financiamento municipal sobre o Índice Global da APS no Alto Oeste Potiguar (Modelo Logarítmico).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

Em contraste com a ausência de efeito do financiamento, o modelo identificou efeito do ano significativamente positivo sobre o desempenho da APS ao longo do período estudado ($\hat{\beta} = 0,040$; $EP = 0,019$; $z = 2,135$; $p = 0,033$; $IC_{95\%} = [0,003; 0,076]$). Esse coeficiente indica que, mantendo constante a receita própria e controlando para heterogeneidade municipal, cada ano adicional no período está associado a um aumento de aproximadamente 4% no índice, o que se traduz em um incremento acumulado de aproximadamente 8% no desempenho da APS no intervalo completo de dois anos (2022–2024). A Figura 4 apresenta a média anual do Índice Global da APS e o respectivo intervalo de confiança de 95%, evidenciando a variação interanual positiva do desempenho médio da região.

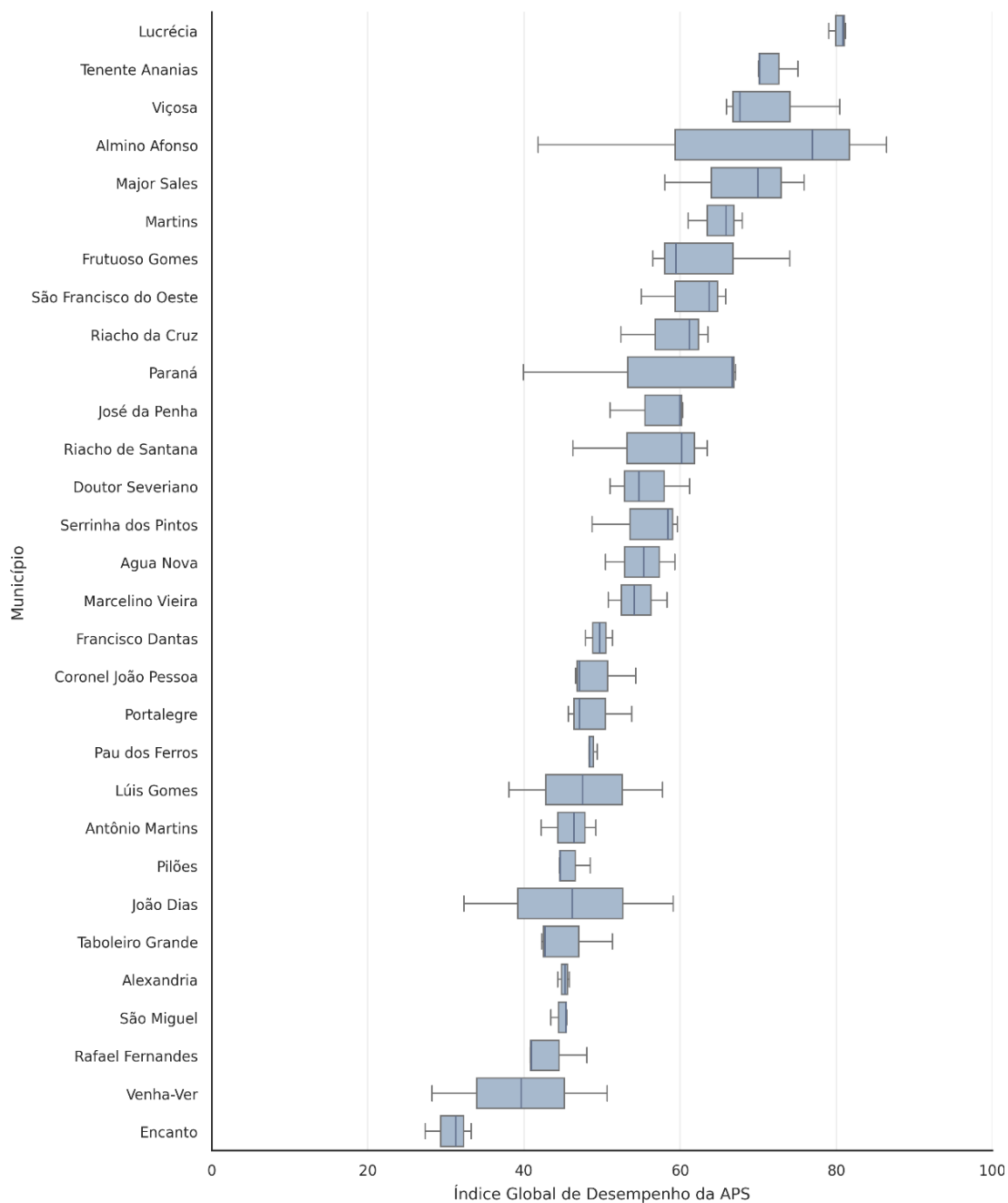
Figura 4. Média anual do Índice Global da APS e intervalo de confiança de 95% nos municípios do Alto Oeste Potiguar (2022-2024).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2026.

Essa pronunciada heterogeneidade estrutural entre municípios, capturada pela variância dos efeitos aleatórios ($\sigma_u^2 = 0,037$) explica parcela substancial da variação total observada no desempenho da APS ($ICC \approx 0,64$), indicando que características intrínsecas aos municípios, não observadas diretamente nos dados administrativos utilizados, são determinantes mais relevantes no desempenho dessas ações do que apenas variáveis de financiamento. A Figura 5 apresenta a distribuição do desempenho municipal ao longo do período, evidenciando a persistência de padrões entre os municípios do Alto Oeste Potiguar.

Figura 5. Distribuição do Índice Global da APS por município do Alto Oeste Potiguar (2022-2024).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2026

As análises de sensibilidade indicaram estabilidade dos achados frente às diferentes especificações. O recálculo do Índice Global da APS com pesos iguais para os quatro indicadores e com ponderação invertida produziu versões fortemente correlacionadas à original (ρ de Spearman = 0,991 e 0,964, respectivamente). A reestimação do modelo linear misto para cada versão manteve a ausência de associação entre a proporção de receita própria aplicada em saúde e o desempenho (pesos iguais: $\beta = 0,0027$; $p = 0,636$; ponderação invertida: $\beta = 0,0015$; $p = 0,823$) e o efeito positivo do ano (pesos iguais: $\beta = 0,0441$; $p = 0,033$; ponderação invertida: $\beta = 0,0495$; $p = 0,037$). Adicionalmente, o modelo com efeitos fixos intramunicipais, que controla as características municipais estáveis no período, manteve a ausência de significância do coeficiente de receita própria ($\beta = 0,0094$; $p = 0,112$) e o efeito positivo do ano ($\beta = 0,0400$; $p = 0,034$).

DISCUSSÃO

A ausência de associação estatisticamente significativa entre a proporção de receita própria aplicada em saúde e o desempenho da APS no Alto Oeste Potiguar contrasta com a expectativa intuitiva de que maior esforço financeiro municipal se traduziria automaticamente em melhores resultados em saúde. Este achado se alinha ao atual paradigma conceitual quanto ao financiamento do SUS, que questiona modelos lineares e simplistas do tipo “mais recursos = melhor desempenho”, principalmente em contextos de forte restrição fiscal, baixa capacidade administrativa e grandes desigualdades territoriais^{6,7}.

No contexto do Alto Oeste Potiguar, mesmo diante da oscilação observada nas proporções de receita própria destinadas à saúde entre 2022 e 2024, a base fiscal estreita de grande parte dos municípios limita a capacidade de transformar incrementos percentuais em melhorias substantivas de infraestrutura, força de trabalho e qualificação da gestão. Dessa forma, nas condições atuais, aumentos marginais de esforço fiscal, isoladamente, têm pouca probabilidade de produzir mudanças detectáveis nos indicadores de desempenho da APS se não forem acompanhados de intervenções estruturantes na organização dos serviços^{6,7}.

Em paralelo, a variação interanual positiva observada no Índice Global da APS é compatível com um movimento de recuperação da atenção primária após o choque da pandemia de COVID-19. Em primeiro momento, essa trajetória é compatível com a retomada gradual de ações essenciais, como pré-natal, acompanhamento de pessoas com condições crônicas e vacinação, que foram fortemente impactadas durante o período pandêmico³. Porém, também pode refletir processos de aprendizado organizacional e de adaptação dos municípios aos instrumentos de monitoramento e aos critérios de financiamento vigentes no contexto do Previnir Brasil².

A partir do momento de implementação desse programa, gestores e equipes passam a conhecer melhor os indicadores, a organizar fluxos de trabalho e a utilizar os sistemas de informação de forma mais estratégica, o que pode gerar ganhos reais de desempenho, mas também aumentar a sensibilidade dos indicadores a manobras de registro frutos de ações políticas^{2,3}. Tal perspectiva reforça a necessidade de interpretar esse cenário à luz de mudanças concretas na oferta e qualidade do cuidado, evitando conclusões baseadas apenas em séries numéricas^{2,3}.

A estrutura de heterogeneidade entre os municípios, que emergiu como um dos achados centrais do modelo, é coerente com os achados de estudo qualitativo prévio conduzido na própria VI Região de Saúde, que descreve desigualdades na capacidade de planejamento, na apropriação da territorialização e na governança local da APS no contexto do Alto Oeste Potiguar⁹.

Municípios como Lucrécia, Tenente Ananias e Viçosa, que mantiveram consistentemente altos valores do índice ao longo do período, podem corresponder a territórios com estruturas organizacionais mais consolidadas, com maior estabilidade de equipes e melhor uso dos sistemas de informação, hipótese sugerida pela literatura regional, mas não testada pelos dados analisados neste estudo.

Em contraste, municípios como Encanto e Venha-Ver, posicionados entre os de menores desempenhos, podem refletir o quadro, descrito na literatura regional, de baixa institucionalização da territorialização, dificuldades de organização da rede, fragilidade na coordenação do cuidado e forte influência de dinâmicas político-partidárias sobre decisões técnicas⁹.

Dessa forma, o reconhecimento desses perfis contrastantes é crucial para orientar estratégias diferenciadas de apoio e intervenção, em vez de respostas homogêneas para realidades profundamente distintas no contexto da APS.

Ainda nessa perspectiva, em um estudo qualitativo realizado com os secretários de saúde dos municípios da VI Região de Saúde, correspondente ao Alto Oeste Potiguar, identificou-se que apenas dois destes haviam realizado efetivamente a territorialização como instrumento de planejamento das ações de saúde em seu respectivo município, enquanto a maioria dos gestores demonstrava desconhecimento conceitual e prático sobre o tema⁹. Também foram descritos entraves político-administrativos importantes na região, como baixa participação de atores públicos e privados em instâncias colegiadas, clientelismo, frágil capital social e descompromisso político com a condução de políticas segundo os instrumentos do SUS⁹.

Esses achados ajudam a compreender por que municípios com proporções semelhantes de receita própria aplicada em saúde apresentam trajetórias tão distintas de desempenho: mais do que o volume de recursos, é essencial analisar como esses recursos são organizados no território, como as equipes são estruturadas, como se planeja a cobertura das áreas adscritas e como se articulam decisões técnicas com a dinâmica política local.

Assim, em termos práticos, os resultados deste estudo sugerem que ações de apoio à gestão, formação em planejamento territorial, fortalecimento da participação social e qualificação dos sistemas de informação podem ter impacto mais direto na redução das desigualdades de desempenho na APS do que ajustes marginais em percentuais de gasto próprio⁹.

No que se refere ao arranjo de financiamento federal, os resultados dialogam criticamente com o Programa Previne Brasil e com o modelo que o sucede². A noção de que o Previne Brasil teria caráter “restritivo”, reforçando desigualdades e tensionando o princípio da equidade, encontram respaldo na evidência de que municípios estruturalmente mais frágeis apresentam pior desempenho em indicadores atrelados a repasses financeiros².

Em cenários como o do Alto Oeste Potiguar, em que a heterogeneidade municipal é marcada e a capacidade institucional é desigual, a vinculação direta de recursos a metas de desempenho tende a beneficiar territórios com melhor infraestrutura, população menos vulnerável e redes de serviços mais organizadas, em detrimento de municípios com grande população rural, com poucos recursos e com APS fragilizada^{2,7}.

Mesmo após a descontinuidade formal do Previne Brasil, o desafio persiste, de forma que qualquer novo modelo de financiamento que mantenha forte componente de pagamento por desempenho precisa incorporar ajustes robustos por vulnerabilidade social, capacidade instalada e contexto territorial, sob pena de continuar penalizando justamente os municípios que mais necessitam de apoio redistributivo^{2,7}.

Além disso, parte dos indicadores priorizados pelo Previne Brasil, e em grande medida incorporados aos sistemas de monitoramento subsequentes, captura apenas dimensões específicas da APS, deixando parcialmente invisíveis atributos centrais como acesso oportuno, coordenação do cuidado, longitudinalidade e integralidade^{2,14}. Municípios com maior escolaridade média, melhores condições socioeconômicas e maior proximidade geográfica aos serviços tendem a alcançar desempenho superior em indicadores de pré-natal, controle de condições crônicas e rastreamentos, mesmo quando a qualidade intrínseca da APS não difere substancialmente².

Em contrapartida, municípios com população predominantemente rural, baixa escolaridade e maiores barreiras de acesso enfrentam dificuldades adicionais para atingir as mesmas metas, ainda que invistam esforço significativo de equipes e gestão, reforçando a necessidade de que o financiamento federal da APS combine base per capita adequada, mecanismos redistributivos sensíveis à vulnerabilidade e um componente de desempenho que reconheça as limitações estruturais e não se restrinja a metas padronizadas desconectadas das condições locais^{2,14}.

Os achados oferecem, ainda, implicações para a formulação de políticas e para a gestão em saúde. Em nível local, reforçam que estratégias para melhoria da APS no Alto Oeste Potiguar devem priorizar o fortalecimento da capacidade institucional e da organização territorial – por meio de formação continuada de gestores, apoio à elaboração e uso efetivo de mapas de territorialização, qualificação de processos de trabalho e melhoria dos sistemas de informação –

como condição para que recursos financeiros, próprios ou transferidos, sejam convertidos em ganhos concretos de desempenho^{7,9}. Já em nível regional e federal, indicam a necessidade de modelos de financiamento que combinem base estável de custeio com instrumentos redistributivos e componentes de desempenho ajustados à vulnerabilidade, evitando agravar desigualdades preexistentes^{2,14}.

Dessa forma, a articulação de estudos quantitativos, como o presente, com abordagens qualitativas e estudos de caso em municípios com desempenho persistentemente alto ou baixo pode contribuir para compreender os mecanismos subjacentes às diferenças observadas e subsidiar estratégias mais direcionadas de apoio técnico e pactuação interfederativa, especialmente aquelas voltadas à redução de desigualdades no contexto da APS^{7,9,14}.

Os resultados, contudo, devem ser interpretados à luz de algumas limitações. O desenho ecológico e observacional está sujeito à falácia ecológica e não permite inferências em nível individual ou causal; assim, a ausência de associação não significa que o financiamento seja irrelevante, mas apenas que não foi identificada relação linear detectável nas condições analisadas^{6,7}. O recorte temporal de três anos também limita a avaliação de tendências de longo prazo e permite interpretar os resultados apenas como variação interanual. Além disso, o uso de dados secundários pode envolver problemas de completude, subregistro e eventual inflacionamento de registros, potencialmente afetando de forma desigual a comparação entre municípios³.

Embora o intercepto aleatório e a análise com efeitos fixos tenham considerado parte da heterogeneidade municipal, não se pode excluir confundimento residual por características socioeconômicas, demográficas ou organizacionais que tenham variado no período. Soma-se a isso o fato de o Índice Global da APS sintetizar predominantemente indicadores de processo, sem contemplar dimensões centrais da qualidade da atenção, como acesso oportuno, longitudinalidade, coordenação e integralidade do cuidado. Por fim, a análise abrangeu uma única região de saúde, composta predominantemente por municípios de pequeno porte e perfil socioeconômico relativamente semelhante, o que, associado ao número reduzido de municípios e ao curto período de observação, limita o poder estatístico e a generalização dos achados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou a relação entre financiamento municipal e desempenho da APS nos 30 municípios do Alto Oeste Potiguar entre 2022 e 2024. Não se identificou associação estatisticamente significativa entre a proporção de receita própria aplicada em saúde e o Índice Global da APS. O efeito do ano foi positivo e significativo, com desempenho médio superior em 2023 e 2024 em relação a 2022, e cerca de dois terços da variabilidade total situaram-se no nível municipal. Esses resultados mantiveram-se em análises de sensibilidade com ponderações alternativas do índice e com modelo de efeitos fixos intramunicipais.

A ausência de associação delimita o alcance do esforço fiscal como parâmetro de avaliação. Entre municípios que cumprem o piso constitucional e operam sob restrições orçamentárias semelhantes, variações marginais na parcela de receita própria aplicada em saúde não distinguem os territórios de melhor e de pior desempenho. A concentração da variabilidade no nível municipal indica onde reside essa distinção: em características próprias de cada território, estáveis no período analisado, que este desenho capta como heterogeneidade estrutural e que precisam ser mensuradas diretamente para serem enfrentadas.

Para o fortalecimento do SUS, isso significa que o percentual de receita própria aplicada em saúde, indispensável como parâmetro de cumprimento constitucional, não deve ser tomado como indicador de qualidade da APS em avaliações de gestão. Significa também que a concentração das diferenças no nível municipal sustenta a pertinência de mecanismos de cofinanciamento federal sensíveis à vulnerabilidade e ao porte, como propõe o arranjo instituído em 2024, desde que acompanhados de apoio técnico continuado e de cooperação interfederativa por meio das Regiões de Saúde e dos consórcios intermunicipais. E significa, por fim, que a dependência dos indicadores nacionais em relação ao registro nominal exige investimento sustentado na qualificação dos sistemas de informação da APS, condição para que o pagamento por desempenho meça cuidado prestado e não capacidade de registro.

A agenda de pesquisa que se abre passa por séries históricas mais extensas, pela incorporação de covariáveis socioeconômicas e organizacionais e pela articulação entre abordagens quantitativas e qualitativas, capazes de identificar quais atributos municipais sustentam desempenhos consistentemente altos ou baixos ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

1. Cruz WGN, Barros RD, Souza LEPP. Financiamento da saúde e dependência fiscal dos municípios brasileiros entre 2004 e 2019. *Cien Saúde Colet.* 2022;27(6):2459-69. <https://doi.org/10.1590/1413-81232022276.15062021>
2. Massuda A. Mudanças no financiamento da Atenção Primária à Saúde no Sistema de Saúde Brasileiro: avanço ou retrocesso? *Cien Saúde Colet.* 2020;25(4):1181-8. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.01022020>
3. Sartoretto EA, Tombini LHT, Madureira VSF, Geremia DS, Rossetto M, Araujo JS. Previne Brasil e financiamento da Atenção Primária à Saúde: facilidades e dificuldades de gestores municipais de saúde. *Rev Enferm UERJ.* 2024;32(1):e79433. <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2024.79433>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3.493, de 10 de maio de 2024. Institui novas regras de financiamento federal da Atenção Primária à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União.* 2024 maio 13. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3493_11_04_2024.html
5. Toccillo GL, Carnut L, Mendes A, Melo MA. O novo modelo de alocação de recursos federais da APS 2024: variação dos repasses nos municípios paulistas. *Saúde em Deb.* 2025;49(147):e10205. <https://www.scielo.org/pdf/sdeb/2025.v49n147/e10205>
6. Machado JÁ, Quaresma G, Araújo CEL. Despesa municipal com receitas próprias e resiliência das desigualdades territoriais em saúde. *Saúde Soc.* 2020;29(4):e190491. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902020190491>
7. Ulinski KGB, Carvalho BG, Vieira FS, Rodrigues R, Lima LD. Efeito das emendas parlamentares no financiamento municipal da atenção primária à saúde do Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública.* 2024;40(3):e00007323. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311XPT007323>
8. Nunes ATLS, Rodrigues PR, Bezerra JA. A rede urbana interiorizada no Alto Oeste Potiguar sob influência da cidade de Pau dos Ferros – RN, Brasil. *Geofronter.* 2025;11(1):e9317. <https://doi.org/10.61389/geofronter.v11.9317>
9. Silva FLC, Bezerra STF. A territorialização no planejamento em saúde no Semiárido Nordeste. *Geotemas.* 2024;14(1): e02407. <https://doi.org/10.33237/2236-255X.2024.5362>
10. Rouquayrol MZ, Gurgel M. *Epidemiologia & Saúde.* 8. ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2018.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.222, de 10 de dezembro de 2019. Dispõe sobre os indicadores do pagamento por desempenho, no âmbito do Programa Previne Brasil. *Diário Oficial da União.* 2019 dez 11. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-3.222-de-10-de-dezembro-de-2019-232670481>
12. Silveira LTY, Ferreira JC, Patino CM. Modelo de efeitos mistos: uma ferramenta estatística útil para estudos longitudinais e de cluster. *J Bras Pneumol.* 2023;49(2):e20230137. <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20230137>
13. Schober P, Vetter TR. Linear mixed-effects models in medical research. *Anesth Analg.* 2021;132(6):1592-3. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000005541>
14. Rocha R, Szklo M. Desigualdade em gastos municipais em saúde no Brasil e mecanismos redistributivos: uma análise longitudinal para o período 1998-2018. *APS em Rev.* 2021;3(11):66-74. <https://doi.org/10.14295/aps.v3i1.178>

Contribuições dos autores: AFSL: Conceitualização, curadoria de dados, análise formal, investigação, metodologia, software, visualização, redação- rascunho original, redação- revisão e edição. JBM: Conceitualização, análise formal, investigação, metodologia, supervisão, validação, redação- rascunho original, redação- revisão e edição.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver conflitos de interesse de natureza pessoal, comercial, acadêmica ou financeira relacionados a este manuscrito.

Financiamento: Não houve financiamento específico para a realização deste estudo.

Disponibilidade de dados: Disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente.

Uso de IA generativa: Os autores declaram que houve uso de IA generativa no manuscrito. Este manuscrito utilizou ferramentas de inteligência artificial generativa GEMINI (Google Collab). Os autores também declaram que IA não foi listada como autora e que os autores assumem responsabilidade integral pelo conteúdo.