

Eficiência dos gastos em saúde no SUS: uma análise interfederativa com base em indicadores de resultado (2019-2024)

Efficiency of health expenditures in the SUS: An inter-federative analysis based on outcome indicators (2019-2024)

Yana Lobo da Rosa Pallaoro¹, Carlos Eduardo Gasparetto², Valmir Dal Mass Júnior², Pedro Ferreira Azevedo², Teo Rocha Campos¹, Rafaela Zell², Laura de Ross Rossi²

DOI: 10.1590/2358-28982026E311011P

RESUMO Este estudo avalia a eficiência dos gastos públicos em saúde nas unidades federativas brasileiras entre 2019 e 2024, com base em dados secundários públicos e abertos. Foram analisados indicadores de financiamento, estrutura do Sistema Único de Saúde (SUS) e resultados em saúde, com destaque para a taxa de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (Icsap). Os dados monetários foram deflacionados para reais de 2024 e calculados indicadores derivados por habitante. A eficiência relativa foi estimada pelo resíduo de modelos lineares da taxa de Icsap em função de insumos selecionados (gasto per capita, leitos e profissionais por habitante). Devido ao possível sub-registro das Icsap em 2019, as análises inferenciais concentraram-se no período de 2020 a 2024. Os resultados revelam desigualdades estruturais entre estados e crescimento real do gasto, com desempenho heterogêneo nos indicadores de resultado. Minas Gerais e Distrito Federal apresentaram melhor desempenho ajustado, enquanto estados da região Norte demonstraram menor eficiência relativa. Conclui-se que a avaliação da eficiência ajustada é um instrumento útil para orientar a alocação equitativa de recursos e subsidiar decisões informadas no âmbito do SUS.

PALAVRAS-CHAVE Financiamento da saúde. Sistema Único de Saúde. Eficiência. Indicadores de saúde. Avaliação de políticas.

ABSTRACT This study assesses the efficiency of public health expenditures across Brazilian federative units between 2019 and 2024, using publicly available secondary data. Financing indicators, Unified Health System (SUS) infrastructure, and health outcomes were analyzed, with particular emphasis on the rate of hospitalizations due to primary care-sensitive conditions (HPCSC). Monetary values were adjusted to 2024 BRL and per capita indicators were derived. Relative efficiency was estimated through the residuals of linear models of HPCSC rates as a function of selected inputs (per capita expenditure, hospital beds, and health professionals per inhabitant). Due to possible underreporting of HPCSC in 2019, inferential analyses focused on the 2020–2024 period. Results reveal structural disparities across states and real growth in expenditure, with heterogeneous performance in outcome indicators. Minas Gerais and the Federal District showed better adjusted performance, while states in the North region demonstrated lower relative efficiency. It is concluded that adjusted efficiency assessment is a useful tool for guiding equitable resource allocation and supporting evidence-informed decisions within the SUS.

KEYWORDS Health financing. Unified Health System. Efficiency. Health indicators. Policy evaluation.

¹Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) – Porto Alegre (RS), Brasil.
yanapallaoro@gmail.com

²Universidade Luterana do Brasil (Ulbra) – Canoas (RS), Brasil.

Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído pela Constituição Federal de 1988¹ e regulamentado pela Lei nº 8.080/1990², estabelecendo a saúde como direito de todos e dever do Estado e garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços de saúde.

Apesar de representar um marco na consolidação de direitos sociais no Brasil, o SUS enfrenta um subfinanciamento crônico, agravado por restrições fiscais impostas por dispositivos como a Emenda Constitucional nº 95/2016³, que instituiu um teto para os gastos públicos. Essa limitação impacta diretamente a expansão e qualificação dos serviços de saúde, comprometendo a capacidade de resposta às demandas crescentes da população^{4,5}.

Nesse contexto, torna-se fundamental avaliar a eficiência do gasto público em saúde, compreendida como a capacidade de produzir o melhor resultado possível com os recursos disponíveis, otimizando a alocação e garantindo qualidade e equidade na assistência. Relatórios do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada⁶, da Organização Pan-Americana da Saúde⁷ e do Tribunal de Contas da União⁸ destacam que a melhoria da eficiência pode gerar impactos significativos sobre a cobertura e a resolutividade do sistema, mesmo diante de restrições orçamentárias.

Pesquisas acadêmicas recentes, utilizando métodos como a Análise Envoltória de Dados (DEA) e análises baseadas em *clusters*, identificam heterogeneidade entre os estados brasileiros quanto à eficiência na aplicação dos recursos do SUS, associando melhores desempenhos à combinação equilibrada de infraestrutura, força de trabalho qualificada e gestão baseada em evidências^{9,10}.

No contexto do SUS, análises de eficiência do gasto público não devem ser

compreendidas como instrumentos de redução de investimentos, mas como ferramentas de apoio à auditoria, ao monitoramento e à qualificação da gestão interfederativa. Indicadores comparativos permitem identificar heterogeneidades relevantes, processos de prestação de contas e planejamento regional, especialmente em sistemas descentralizados, além de oferecer subsídios técnicos para a atuação da auditoria interna do SUS na avaliação do desempenho e do uso dos recursos públicos.

Com base nesse enquadramento, a hipótese central deste estudo é que as diferenças na eficiência do gasto público entre estados não se explicam unicamente pelo volume de recursos aplicados, mas também por desigualdades estruturais, variações na gestão e características interfederativas, sendo as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (Icsap) um indicador capaz de refletir, de forma preliminar, essas diferenças de desempenho na atenção primária. Essa formulação orienta a análise dos resultados, permitindo interpretar *rankings* e padrões observados à luz da gestão e do contexto regional.

Neste estudo, busca-se avaliar a eficiência dos gastos em saúde no SUS nos estados brasileiros, utilizando dados abertos nacionais e regionais. Para tanto, serão analisadas três dimensões principais: gastos e financiamento do SUS; indicadores demográficos e de resultados em saúde; e estrutura física e recursos disponíveis no sistema. Essa abordagem permitirá relacionar os recursos investidos e a disponibilidade estrutural aos resultados em saúde, fornecendo subsídios para decisões que promovam maior equidade, qualidade e efetividade na gestão pública.

Material e métodos

Trata-se de um estudo ecológico, exploratório, baseado em dados secundários públicos e abertos,

abrangendo as 27 Unidades Federativas (UF) brasileiras. O período de análise compreende os anos de 2019 a 2024, correspondente ao intervalo com dados completos, consolidados e comparáveis nas principais bases utilizadas. Embora existam registros preliminares para 2025 em alguns sistemas, estes não foram incorporados às análises inferenciais nem às comparações centrais, em razão de defasagens de consolidação e heterogeneidade de cobertura. O artigo analisou a eficiência relativa dos gastos em saúde no âmbito do SUS, a relação entre os recursos aplicados e os resultados alcançados em indicadores selecionados, contribuindo para o debate sobre qualidade, equidade e uso eficiente de recursos nas políticas públicas de saúde.

Fontes de dados

A base de dados foi organizada em três grupos, conforme a natureza das variáveis analisadas:

Grupo 1 – Financiamento e indicadores socioeconômicos: inclui gastos totais com saúde, transferências federais, população, renda média, índice de Gini e escolaridade média. Fontes:

- Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (Siops)¹¹;
- Portal da Transparência do governo federal¹²;
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)/Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra)¹³;
- Atlas Brasil¹⁴.

Grupo 2 – Indicadores de resultado em saúde: abrangeu mortalidade infantil, Icsap, expectativa de vida ao nascer e cobertura vacinal. Fontes:

- Departamento de Informação e Informática do SUS (DataSUS)/Tabulações de Saúde (TabNet)¹⁵;

- Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)¹⁶;

- Painéis de monitoramento do Ministério da Saúde¹⁷;

- IBGE – Tábua de vida e estatísticas vitais¹³.

Grupo 3 – Estrutura e recursos do SUS: considera número de estabelecimentos de saúde, leitos SUS, profissionais de saúde e equipamentos principais. Fontes:

- Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)¹⁸;
- Painéis e séries históricas do Ministério da Saúde¹⁷.

Tratamento dos dados

Os dados foram padronizados por UF e ano, com os seguintes procedimentos:

- Valores zerados inconsistentes foram tratados como dados ausentes (NA);
- As internações por Icsap foram transformadas em taxa por 10 mil habitantes com base nas estimativas populacionais do IBGE¹³;
- Os valores monetários foram deflacionados para reais de 2024, utilizando o índice oficial do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado anual divulgado pelo IBGE¹⁹;
- Foram construídos indicadores derivados per capita: leitos por 10 mil habitantes, profissionais de saúde por mil habitantes e estabelecimentos por 100 mil habitantes;
- Foi identificada uma possível quebra de série para o indicador de Icsap em 2019, a qual foi mantida na base principal com sinalização de qualidade e posteriormente explorada em análises de sensibilidade.

Estratégia analítica

A análise empírica envolveu três etapas complementares:

1. Análise descritiva, com cálculo de medianas e intervalos interquartílicos por ano e UF. Optou-se pela mediana nas análises de séries temporais por sua maior robustez a valores extremos, enquanto a média foi empregada em comparações agregadas entre as UF, com o objetivo de sintetizar o comportamento médio no período analisado.
2. Análise gráfica, incluindo visualizações de tendência temporal, gráficos de dispersão e comparações entre as UF, com enfoque na relação entre insumos financeiros e estruturais e os indicadores de resultado em saúde.
3. Modelagem exploratória, por meio do ajuste anual de um modelo linear, no qual a taxa de Icsap foi especificada como função do gasto em saúde per capita, da disponibilidade de leitos SUS e do contingente de profissionais de saúde: $Icsap_it = \beta_0 + \beta_1 * Gasto_pc_it + \beta_2 * Leitos_it + \beta_3 * Profissionais_it + \varepsilon_it$

O resíduo da regressão foi utilizado como *proxy* exploratória de eficiência relativa, de modo que valores mais negativos indicam desempenho superior ao esperado, dado o nível de insumos observados. Ressalta-se que não se trata de uma medida normativa de eficiência técnica, como aquelas derivadas de modelos de fronteira, a exemplo da DEA ou das Fronteiras Estocásticas (SFA). Essa abordagem foi adotada com caráter descritivo e exploratório, visando identificar padrões relativos entre as UF, sem pretensão de estimar fronteiras ótimas de produção em saúde.

Análise de sensibilidade

Foram conduzidas análises de sensibilidade para avaliar a robustez dos achados principais. As associações entre gasto em saúde e Icsap foram reestimadas, excluindo-se o ano de 2019, em

função da possibilidade de sub-registro e quebra de série, mantendo-se o sinal e a magnitude dos coeficientes estimados. Adicionalmente, as séries temporais foram avaliadas por meio de estatísticas alternativas, incluindo média truncada a 5%, sem alterações substantivas nas tendências observadas. Todas as análises foram realizadas no *software* Python, utilizando as bibliotecas estatísticas e de visualização do Python²⁰.

Considerações éticas

O estudo utilizou exclusivamente dados secundários, públicos e anonimizados, disponíveis em portais oficiais do governo federal e do SUS. Portanto, não se enquadra como pesquisa envolvendo seres humanos, segundo a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde²¹, dispensando apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

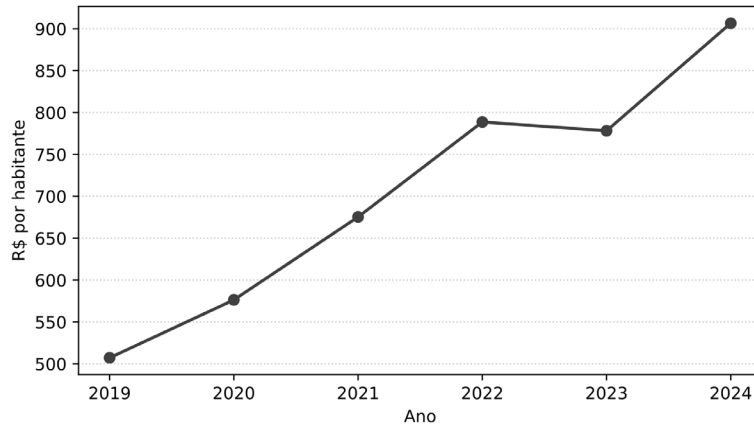
Resultados

A base de dados integrada incluiu os 27 estados brasileiros, com cobertura das principais variáveis entre 2019 e 2024. Após a padronização dos identificadores, o tratamento de zeros como ausentes, o cálculo de indicadores derivados e o deflacionamento dos valores monetários para R\$ de 2024, observou-se um panorama heterogêneo entre as UF e ao longo do tempo. Apresentam-se, a seguir, os resultados organizados em três eixos: financiamento, estrutura do SUS e resultados em saúde.

Financiamento

O gasto em saúde per capita (em R\$ de 2024) apresentou tendência crescente no período 2019-2024, com mediana nacional passando de R\$ 677 para R\$ 815,8. Observou-se também um aumento da dispersão entre os estados, com maior ampliação nos valores superiores. Os estados do Amapá/AP, Paraíba/PB e Sergipe/SE apresentaram os maiores crescimentos percentuais acumulados no gasto per capita (acima de 80% no período) (*gráfico 1*).

Gráfico 1. Mediana do gasto em saúde per capita (R\$ de 2024) entre as UF, 2019-2024



Fonte: elaboração própria com base em dados do Siops¹¹, IBGE¹³ e Ministério da Saúde¹⁷.

Nota: mediana do gasto em saúde per capita (R\$ de 2024) entre as UF, 2019-2024.

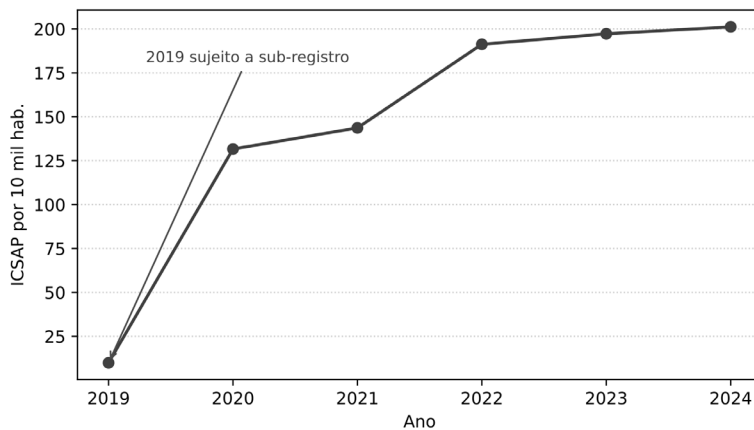
Estrutura do SUS

Entre 2019 e 2024, o número de profissionais de saúde por mil habitantes teve crescimento moderado, com a mediana nacional passando de 5,2 para 6,8. O indicador de leitos SUS por 10 mil habitantes manteve-se relativamente estável (mediana de 2023: 16,5), com variações regionais. Os estados da região Norte apresentaram valores persistentemente abaixo da mediana nacional em ambos os indicadores.

Resultados em saúde

A Icsap, convertida para 10 mil habitantes, indicou possível sub-registro em 2019 (mediana: 9,9), passando a níveis mais consistentes a partir de 2020. Entre 2020 e 2024, a taxa mediana aumentou de 131,7 para 197,3, com alta variação interestadual (gráfico 2).

Gráfico 2. Mediana da taxa de Icsap (por 10 mil habitantes) entre as UF, 2019-2024

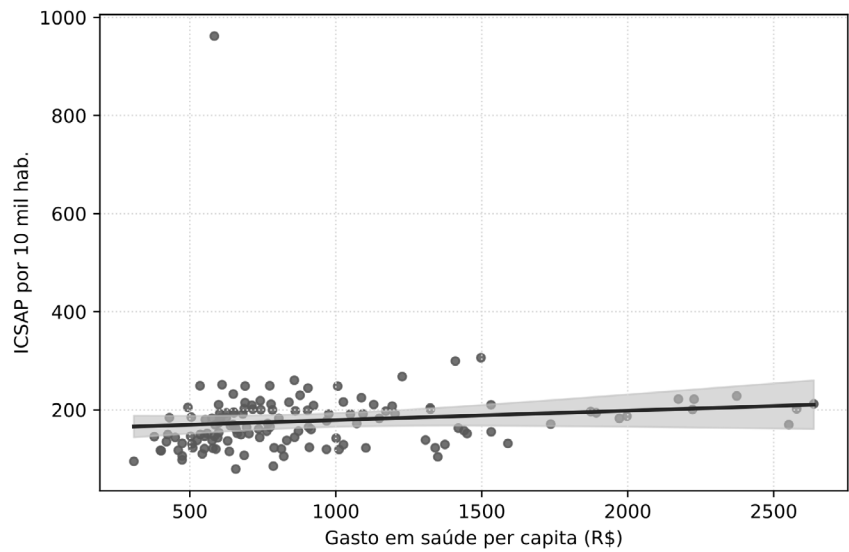


Fonte: elaboração própria com base em dados do SIH/SUS¹⁶, IBGE¹³ e Ministério da Saúde.

Nota: mediana da taxa de Icsap (por 10 mil habitantes) entre as UF, 2019-2024.

A dispersão entre o gasto per capita e os ICSAP apresentou associação negativa de baixa magnitude, com ampla heterogeneidade entre as UF (*gráfico 3*).

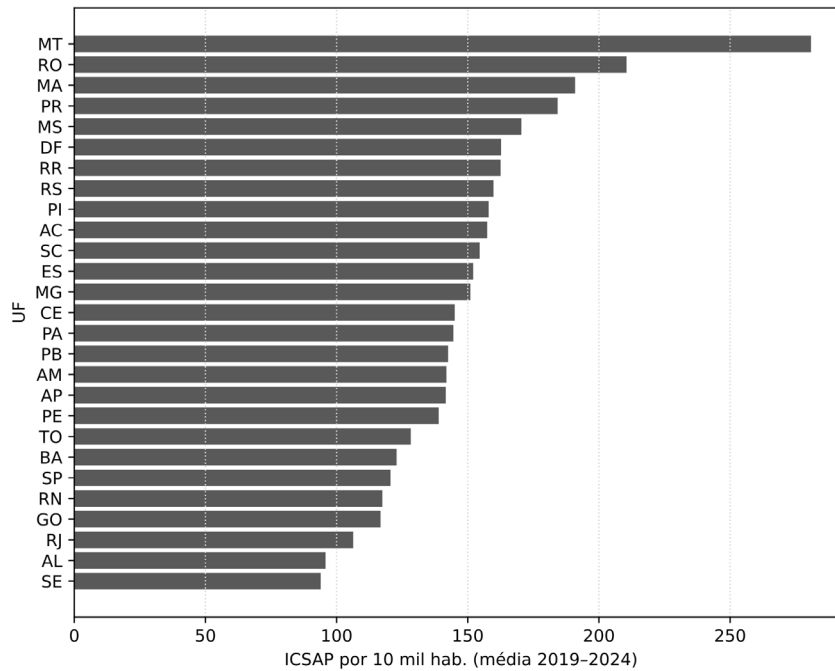
Gráfico 3. Dispersão entre gasto per capita (R\$ de 2024) e taxa de Icsap por UF-ano (2020-2024)



Fonte: elaboração própria com base em dados do SIH/SUS¹⁶, Siops¹¹ e IBGE¹³.
Nota: dispersão entre gasto per capita (R\$ de 2024) e taxa de Icsap por UF-ano (2020-2024), com regressão e IC 95%.

O *gráfico 4* apresenta a média da taxa de Icsap por UF no período 2019-2024, destacando a heterogeneidade regional.

Gráfico 4. Média da taxa de Icsap (por 10 mil habitantes), 2019-2024, por UF



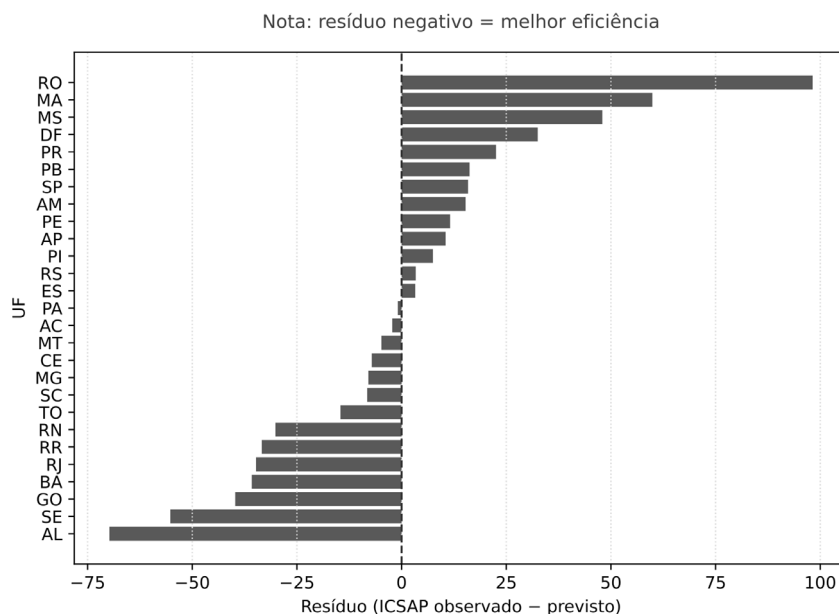
Fonte: elaboração própria com base em dados do SIH/SUS¹⁶ e IBGE¹³.

Nota: média da taxa de Icsap (por 10 mil habitantes), 2019-2024, por UF.

Eficiência relativa

Com base em dados de 2024, a taxa de Icsap foi analisada por meio de um modelo linear que considerou o gasto per capita, a disponibilidade de leitos SUS e o contingente de profissionais de saúde. Os resíduos desse modelo permitem identificar variações na eficiência relativa das UF, embora seja importante notar que esses resultados não estabelecem um nexos causal direto entre o volume de gastos

e o desempenho observado. Nessa perspectiva, o resíduo atua como um indicador de desempenho ajustado ao nível de insumos: Minas Gerais/MG, São Paulo/SP e Distrito Federal/DF destacaram-se positivamente com os menores resíduos da amostra. Já estados como Roraima/RR, Amazonas/AM e Acre/AC apresentaram os maiores desvios positivos, sinalizando taxas de internação superiores ao que seria previsto pela estrutura de recursos disponível (*gráfico 5*).

Gráfico 5. *Ranking* de eficiência relativa (resíduo do modelo Icsap - insumos), ano 2024

Fonte: elaboração própria com dados do SIH/SUS¹⁶, Siops¹¹ e IBGE¹³.

Nota: *ranking* de eficiência relativa (resíduo do modelo Icsap - insumos), ano 2024.

Discussão

Os resultados evidenciam heterogeneidade regional persistente na alocação de recursos, estrutura do SUS e desempenho em indicadores de saúde. Embora tenha ocorrido aumento do gasto per capita em valores reais entre 2019 e 2024, esse crescimento não se refletiu, de modo uniforme, em melhores resultados, evidenciando a importância de avaliar não apenas o volume de investimento, mas também sua efetividade e gestão eficiente²².

A taxa de Icsap, utilizada neste estudo como *proxy* da efetividade da atenção primária, apresentou elevação progressiva a partir de 2020, possivelmente associada à sobrecarga do sistema, a mudanças no padrão de demanda e a dificuldades no acesso oportuno aos cuidados, sobretudo em regiões com menor capacidade estrutural²³. Ressalta-se, contudo, que a Icsap apresenta limitações reconhecidas, sendo sensível à oferta hospitalar, ao perfil

epidemiológico regional e a possíveis inconsistências nos sistemas de registro, especialmente em anos iniciais da série histórica. Dessa forma, os resultados devem ser interpretados com cautela, como aproximações analíticas do desempenho do sistema, e não como medidas diretas ou exaustivas da efetividade da atenção primária²⁴.

A análise de eficiência relativa por resíduos de regressão indicou que estados como MG e DF, embora com gastos médios, mostraram melhor desempenho ajustado aos insumos, o que sugere maior efetividade na gestão. Por outro lado, UF como AM e RR, com investimentos per capita relativamente maiores, não apresentaram melhor performance, corroborando estudos que apontam a relevância de fatores como organização local, coordenação do cuidado e perfil epidemiológico^{25,26}.

Nesse sentido, os achados devem ser interpretados como subsídios exploratórios para processos de auditoria, monitoramento e planejamento no âmbito do SUS, em consonância

com a literatura da saúde coletiva, que enfatiza a importância de abordagens avaliativas contextualizadas, orientadas à qualificação da gestão pública e à defesa do caráter universal do sistema de saúde²⁷. Indicadores comparativos de desempenho ajustado podem apoiar instâncias de controle interno, auditoria governamental e planejamento regional na identificação de heterogeneidades e fragilidades estruturais entre as UF, contribuindo para o fortalecimento da transparência e da *accountability* interfederativa^{28,29}. Ressalta-se, contudo, que o uso desses indicadores requer cautela metodológica e contextualização institucional, de modo a evitar interpretações normativas ou punitivas que possam reforçar desigualdades preexistentes no sistema.

Conclusões

A análise integrada de financiamento, estrutura e resultados em saúde no SUS, entre 2019 e 2024, revelou importantes disparidades regionais e desafios na alocação eficiente de recursos públicos. Embora tenha havido crescimento real nos gastos per capita na maioria das UF, os indicadores de resultado, especialmente a taxa de Icsap, não acompanharam esse aumento de forma proporcional ou homogênea. Esse achado sugere que fatores organizacionais, contextuais e de gestão exercem papel relevante na produção dos resultados observados.

A avaliação da eficiência relativa ajustada por insumos, por meio de modelos lineares e resíduos, permitiu identificar as UF com desempenho superior ao esperado – como MG e DF – mesmo com gastos intermediários. Esse achado reforça a premissa de que eficiência não depende exclusivamente do volume de investimento, mas sim da organização dos serviços, da coordenação da atenção e da capacidade institucional de gestão em saúde.

Adicionalmente, os estados com os piores desempenhos em termos de eficiência relativa coincidem, em sua maioria, com aqueles que

enfrentam maiores desafios estruturais, como menor densidade de profissionais e infraestrutura limitada, o que evidencia a persistência de iniquidades históricas no sistema.

A metodologia adotada, baseada em dados secundários públicos e abertos, demonstra o potencial de articulação com as atividades da auditoria interna do SUS, ao oferecer evidências comparativas sobre o desempenho relativo das UF ajustado por insumos estruturais. Os indicadores exploratórios aqui empregados não devem ser interpretados como instrumentos normativos ou punitivos, mas como ferramentas auxiliares de triagem analítica, capazes de orientar investigações qualitativas mais aprofundadas. Ao utilizar dados públicos, padronizados e replicáveis, o estudo favorece a integração entre a avaliação acadêmica e as práticas institucionais de controle, contribuindo para uma atuação da auditoria interna mais preventiva, estratégica e orientada à melhoria contínua da gestão, da equidade e da qualidade dos serviços no âmbito do SUS.

Os resultados reforçam que níveis mais elevados de gasto em saúde não se traduzem automaticamente em melhores desfechos, evidenciando a importância de análises que considerem a eficiência relativa do uso dos recursos. Essa abordagem permite identificar heterogeneidades persistentes e padrões de desvios entre os recursos disponíveis e os resultados observados, podendo subsidiar a priorização de objetos de auditoria sob uma lógica de risco, especialmente em contextos marcados por desigualdades estruturais ou desempenho atípico em indicadores de resultado. Tais achados devem ser interpretados de forma exploratória, como apoio à gestão e ao aprimoramento do SUS, oferecendo uma base empírica para reflexões sobre a articulação interfederativa no SUS, bem como evidenciar padrões regionais e assimetrias que podem ser explorados em processos de cooperação técnica, planejamento regional e troca de experiências entre entes com desempenhos relativos distintos.

Contribuições de autoria

Pallaoro YLR (0000-0002-3733-5707)* contribuiu para concepção e idealização do estudo, definição do desenho metodológico, planejamento analítico, organização e distribuição das tarefas entre os autores, coleta, tratamento e análise estatística dos dados, interpretação dos resultados, redação da versão inicial do manuscrito, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final da versão submetida. Gasparetto CE (0009-0007-9055-593X)* contribuiu para coleta e sistematização dos dados, interpretação dos resultados e elaboração da conclusão. Mass

Júnior VD (0009-0005-8262-5956)* contribuiu para coleta e sistematização dos dados, interpretação dos resultados e elaboração dos resultados. Azevedo PF (0009-0002-3989-8869)* contribuiu para coleta e sistematização dos dados, interpretação dos resultados e elaboração da discussão. Campos TR (0000-0002-3814-1947)* contribuiu para organização, estruturação e consolidação do banco de dados e revisão crítica do manuscrito. Zell R (0009-0008-6748-0957)* contribuiu para coleta e sistematização dos dados, interpretação dos resultados e elaboração da introdução. Rossi LR (0009-0000-7701-4580)* contribuiu para metodologia, fontes de dados e discussão. ■

Referências

1. Presidência da República (BR). [Constituição 1988]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 1988 out 5; Seção 1:1.
2. Presidência da República (BR). Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 1990 set 20; Edição 182; Seção 1:18055-9.
3. Atos do Congresso Nacional (BR). Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2016 dez 16; Edição 241; Seção 1:2-3.
4. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Financiamento da saúde: desafios e perspectivas para o SUS. Brasília, DF: Conass; 2023.
5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Relatório de Gestão 2023–2024. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2024.
6. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Eficiência do gasto público em saúde no Brasil. Brasília, DF: Ipea; 2022.
7. Organização Pan-Americana da Saúde. Eficiência e equidade no financiamento da saúde no Brasil. Brasília, DF: Opas/OMS; 2021.
8. Tribunal de Contas da União (BR). Relatório sistêmico sobre o Sistema Único de Saúde: acesso e sustentabilidade. Brasília, DF: TCU; 2023.
9. Araújo EC, Lobo MSC, Medici AC. Eficiência e sustentabilidade do gasto público em saúde no Brasil. J Bras Econ Saúde. 2022;14(Supl 1):86-95. DOI: [https://doi.org/10.21115/JBES.v14.n1.\(Supl.1\):86-95](https://doi.org/10.21115/JBES.v14.n1.(Supl.1):86-95)
10. Viana CCF, Boente DR. Eficiência dos gastos com saúde nos estados brasileiros: análise baseada em clus-

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

- ters. *Rev Contab Gest Governança*. 2022;25(2):236-54. DOI: <https://doi.org/10.51341/cgg.v25i2.2712>
11. Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde [Internet]. [Brasília, DF]: Ministério da Saúde; [data desconhecida] [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://siops.saude.gov.br>
12. Controladoria-Geral da União (BR) [Internet]. [Brasília, DF]: CGU; © 2026. Portal da Transparência; [data desconhecida] [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://www.portalttransparencia.gov.br>
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; © 2026. SIDRA; [data desconhecida] [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>
14. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada [Internet]. [Brasília, DF]: IPEA; [data desconhecida]. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil; [data desconhecida] [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://www.atlasbrasil.org.br>
15. TABNET [Internet]. Brasília, DF: DATASUS. c2008; [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/tabnet/>
16. Ministério da Saúde (BR) [Internet]. [Brasília, DF]: Ministério da Saúde; © 2026. Sistema de Informações Hospitalares do SUS – SIH/SUS; [data desconhecida] [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sih/>
17. Ministério da Saúde (BR) [Internet]. [Brasília, DF]: Ministério da Saúde; © 2025. Painéis e séries históricas; [data desconhecida] [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>
18. CNES: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde [Internet]. [Brasília, DF]: DATASUS; [2025]; [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://cnes.datasus.gov.br>
19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. [Rio de Janeiro]: IBGE; © 2025. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA; [data desconhecida] [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores>
20. McKinney W. Python for data analysis. 2nd ed. Sebastopol: O'Reilly Media; 2018.
21. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília, DF. 2016 maio 24 [acesso em 2024 dez 20]; Edição 98; Seção I:44-6. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
22. Gagliardi JM, Marinho A, De Paula LF. Eficiência dos gastos públicos nos estados brasileiros nas áreas de saúde, segurança e educação: uma abordagem a partir da análise envoltória de dados. *Pesq Plan Econ*. 2023;53(1):167-200. DOI: <https://doi.org/10.38116/ppe53n1art5>
23. Piola SF. Financiamento público da saúde: uma história à procura de rumo. Texto para Discussão IPEA (nº 1840). Rio de Janeiro: Ipea; 2013.
24. Andrett M, Lunkes RJ, Rosa FS, et al. Eficiência dos gastos públicos em saúde no Brasil: estudo sobre o desempenho de estados brasileiros. *Rev Gest Sist Saúde*. 2018;7(2):114-28. DOI: <https://doi.org/10.5585/rgss.v7i2.12799>
25. Pedroza APN, Nascimento RS. Análise da eficiência relativa dos gastos públicos com saúde nos estados brasileiros no período de 2018 a 2021 [trabalho de conclusão de curso na Internet]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2023 [acesso em 2024 dez 20]. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/77829>
26. Queiroz MFM. Eficiência no gasto público com saúde: uma análise nos municípios do Rio Grande do Norte. *Rev Econ Nordeste*. 2013;44(3):761-76. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-06182012000200005>
27. Paim JS. Sistema Único de Saúde (SUS) aos 30 anos. *Saúde Debate*. 2018;42(Esp 2):172-86. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042018S212>

28. Piola SF. Financiamento do Sistema Único de Saúde: análise do impacto financeiro de propostas legislativas para aumentar os recursos federais alocados ao sistema. Texto para Discussão IPEA (nº 2937) Rio de Janeiro: Ipea; 2023.

29. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Relatórios técnicos e painéis de eficiência. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2024.

Recebido em 12/08/2025

Aprovado em 22/01/2026

Conflito de interesses: inexistente

Disponibilidade de dados: os dados de pesquisa estão contidos no próprio manuscrito

Suporte financeiro: não houve

Editor responsável: Marcelo Moreira Rasga, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Estratégia Fiocruz para a Agenda (EFA 2030), Rio de Janeiro (Rio de Janeiro/RJ), Brasil. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7851702065010431>, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3356-7153>, e-mail: rasgamoreira@gmail.com