

O CUSTO DA NEGLIGÊNCIA PREVENTIVA: UMA ANÁLISE DO DESCOMPASSO ENTRE INVESTIMENTO EDUCATIVO E GASTOS HOSPITALARES COM DENGUE

THE COST OF PREVENTIVE NEGLECT: AN ANALYSIS OF THE MISMATCH BETWEEN EDUCATIONAL INVESTMENT AND HOSPITAL EXPENSES RELATED TO DENGUE FEVER

Amós Alves Santos

Faculdade Regional de Riachão do Jacuípe, Brasil

Antonio Zacarias Batista de Oliveira

Faculdade Regional de Riachão do Jacuípe, Brasil

Elaine de Araújo Carneiro

Faculdade Regional de Riachão do Jacuípe, Brasil

Gilclébio da Silva Rios

Faculdade Regional de Riachão do Jacuípe, Brasil

Maria Daiane Ferreira Cunha

Faculdade Regional de Riachão do Jacuípe, Brasil

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i5.643>

Aceito em: 08.05.2026

Resumo: Este estudo ecológico de série temporal analisa o impacto da dengue nos custos do SUS (2008-2025). Com abordagem quantitativa e descritiva, utilizou dados do SIH/SUS e o coeficiente de Pearson. Os resultados indicam um choque financeiro em 2024 (R\$ 80 milhões) e aumento da gravidade clínica. A correlação de Pearson ($r = -0,12$) provou que o gasto educativo é ineficiente e residual. Conclui-se que o descompasso orçamentário gera um modelo reativo oneroso que ameaça a sustentabilidade do sistema.

Palavras-chave: Dengue; Custos Hospitalares; Economia da Saúde; Eficiência Alocativa; SUS.

Abstract: This ecological time-series study analyzes the impact of dengue on SUS costs (2008-2025). Using a quantitative and descriptive approach, it employed SIH/SUS data and Pearson's coefficient. Results indicate a financial shock in 2024 (R\$ 80 million) and increased clinical severity. Pearson's correlation ($r = -0.12$) proved that educational spending is inefficient and residual. It concludes that the budgetary mismatch creates a costly reactive model that threatens the system's sustainability.

Keywords: Dengue; Hospital Costs; Health Economics; Allocative Efficiency; SUS.

Introdução

A dengue consolidou-se como um dos desafios mais persistentes e onerosos para a saúde pública brasileira, transcendendo a esfera epidemiológica para tornar-se um problema crítico de economia da saúde. No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), a eficiência alocativa pressupõe que o investimento em medidas preventivas e de atenção primária deve ser a prioridade estratégica para mitigar o subfinanciamento crônico e evitar o colapso dos níveis secundário e terciário de atenção. Todavia, conforme aponta a literatura sobre o financiamento setorial, o cenário nacional é marcado por uma volatilidade orçamentária que frequentemente negligencia a perenidade das ações educativas, resultando em um sistema de caráter predominantemente reativo.

A problemática central reside no descompasso orçamentário entre o ciclo de vida das políticas públicas de prevenção e a dinâmica das epidemias sazonais. Observa-se, ao longo dos anos, que o financiamento de atividades educativas e de mobilização social — pilares do controle vetorial — sofre descontinuidades severas após períodos de baixa incidência da doença. Essa lacuna de investimento gera um “vácuo preventivo”, deixando a população e os serviços de saúde vulneráveis a novos picos epidêmicos. Estes retornam com maior intensidade e exigem aportes financeiros massivos para o manejo de casos graves e internações de urgência, comprometendo a sustentabilidade fiscal das esferas subnacionais.

No biênio 2023-2024, o Brasil enfrentou uma das crises mais severas de arboviroses de sua história, evidenciando o esgotamento dos modelos tradicionais de gestão de recursos frente à carga da doença. O aumento exponencial dos custos hospitalares e a elevação do valor médio por internação sugerem não apenas um crescimento no volume de casos, mas um agravamento do quadro clínico geral e possíveis falhas na detecção precoce pela rede básica. Diante deste cenário, torna-se imperativo investigar como a retração dos investimentos em educação em saúde correlaciona-se com a explosão dos gastos na ponta hospitalar, onerando de forma catastrófica as gestões locais.

Nesse sentido, o presente estudo busca responder ao seguinte problema de pesquisa: De que maneira o descompasso orçamentário, caracterizado pela negligência no investimento educativo, refletiu na estrutura de custos hospitalares do SUS e na sustentabilidade financeira da gestão local de saúde durante as epidemias de dengue na última década? Para tanto, o objetivo geral consiste em analisar a tendência temporal dos gastos hospitalares e dos desfechos clínicos relacionados à dengue no Brasil entre 2008 e 2025, identificando disparidades regionais e o impacto econômico dos picos epidêmicos frente às variações no investimento preventivo.

Para o alcance desses objetivos, a estratégia metodológica ancora-se em um estudo ecológico de série temporal, com abordagem quantitativa e descritiva, fundamentado em dados secundários de acesso público. A coleta foi realizada por meio do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), via plataforma TABNET/DATASUS, abrangendo o período de 2008 a 2025. Foram selecionadas as internações registradas sob o código CID-10: A90 (Dengue clássica

e variantes graves), correlacionando o volume de internações de urgência e os custos hospitalares diretos com o investimento em atividades educativas, utilizando a análise de tendência e a correlação de Pearson para evidenciar o grau de descompasso orçamentário.

A justificativa deste esforço investigativo reside na necessidade premente de pautar o subfinanciamento histórico e a crise de eficiência alocativa do sistema. Sob regimes fiscais de austeridade, a priorização do custeio hospitalar em detrimento da prevenção tem onerado de forma catastrófica as gestões locais, especialmente no biênio 2023-2024. Assim, ao documentar a fragilidade do investimento educativo frente à explosão dos custos de urgência, este trabalho oferece subsídios para o redirecionamento de políticas públicas, defendendo que a sustentabilidade do SUS depende da perenidade das ações de vigilância, conforme preconizado pelas diretrizes nacionais de controle de arboviroses.

Por fim, a estrutura do presente artigo organiza-se em seis seções. Após esta introdução, a segunda seção apresenta o referencial teórico sobre economia da saúde e financiamento. A terceira apresenta o referencial teórico sobre o impacto econômico das arboviroses e o custo da doença. A quarta detalha os procedimentos metodológicos e as bases de dados utilizadas. Na quinta seção, apresentam-se os resultados e a análise das disparidades regionais, bem como a discussão dos achados à luz da literatura contemporânea e, por fim, apresentam-se as conclusões, sintetizando as implicações para a gestão pública e para o fortalecimento da eficiência no combate à dengue.

Economia da saúde e o financiamento do sus: a dialética entre eficiência e austeridade

A economia da saúde no Brasil é balizada pela tensão permanente entre o preceito constitucional da universalidade do acesso e a limitação estrutural de recursos financeiros. Este cenário não é conjuntural, mas sim um traço histórico da formação do sistema público brasileiro. Conforme assevera Mendes (2013), o subfinanciamento crônico é um elemento distintivo do Sistema Único de Saúde (SUS), no qual o gasto público per capita permanece substancialmente inferior ao observado em países que possuem sistemas universais consolidados, como Reino Unido e Canadá. Tal insuficiência de aportes compromete a densidade tecnológica e a oferta de serviços, criando um hiato entre o direito legal e a capacidade operacional de assistência.

Esta escassez é severamente agravada por diretrizes de política fiscal que, a partir de meados da década de 2010, impuseram tetos rígidos ao gasto público primário. Vieira e Benevides (2016) demonstram que regimes de austeridade fiscal, como o estabelecido pela Emenda Constitucional 95, comprometem a efetivação do direito à saúde ao engessar a capacidade de resposta do Estado frente a emergências sanitárias e ao crescimento demográfico. A desvinculação de recursos e o congelamento real dos orçamentos geram o que a literatura denomina “desfinanciamento”, onde a participação da União no financiamento total do SUS decresce proporcionalmente, transferindo o ônus financeiro para estados e municípios, cujas bases arrecadatórias são mais frágeis (VIEIRA, 2020).

Nesse contexto de escassez, a eficiência alocativa emerge como o conceito central para a gestão pública contemporânea. Na perspectiva econômica clássica aplicada à saúde, a eficiência não se resume à mera redução de custos, mas à otimização da alocação de recursos escassos entre alternativas concorrentes. Segundo Andrade et al. (2007), a alocação de recursos deve priorizar intervenções que maximizem os ganhos em saúde para a população (medidos por indicadores como o DALY - *Disability-Adjusted Life Years*) ao menor custo social possível. Portanto, em um sistema eficiente, o investimento deveria ser massivamente canalizado para a atenção básica e vigilância em saúde, dado o seu caráter preventivo e sua alta capacidade de evitar internações de alto custo.

Todavia, o que se observa na gestão das arboviroses (dengue, zika e chikungunya) no Brasil é uma inversão patológica dessa lógica econômica. O sistema falha em manter fluxos de investimentos contínuos em vigilância epidemiológica e atividades educativas — áreas de baixo custo relativo e alto impacto preventivo. Conforme pontua Piola (2023), essa descontinuidade orçamentária resulta em um ciclo vicioso de ineficiência: a falta de prevenção permite a escalada de surtos que, por sua vez, forçam o sistema a realizar gastos vultosos e imprevistos no tratamento de episódios agudos de urgência hospitalar. O custo da internação, multiplicado pela escala das epidemias, consome fatias do orçamento que seriam suficientes para financiar anos de campanhas preventivas perenes.

Complementando essa análise, Cysne (2017) ressalta que o impacto econômico das arboviroses é amplificado pela deficiência em infraestruturas básicas, como saneamento. A falta de coordenação entre as políticas de infraestrutura e saúde pública reflete um desequilíbrio na sustentabilidade financeira da gestão local. O gestor municipal, diante do teto de gastos e do subfinanciamento discutido por Mendes (2013), vê-se obrigado a realizar uma “escolha de Sofia”: retira-se o recurso da promoção da saúde (educação e conscientização) para cobrir o déficit imediato da assistência hospitalar, o que Dias et al. (2024) classificam como uma gestão de crise reativa e economicamente insustentável.

Dessa forma, a análise econômica das arboviroses no Brasil revela um descompasso orçamentário institucionalizado. A negligência no investimento preventivo não é apenas uma falha técnica de vigilância, mas uma consequência direta de modelos de austeridade que priorizam o equilíbrio fiscal de curto prazo sobre a eficiência sistêmica de longo prazo. O resultado, conforme documentado nos dados deste estudo, é a explosão dos custos hospitalares diretos, que atuam como um dreno de recursos para o SUS, impedindo que o sistema alcance as metas de saúde e bem-estar projetadas para as próximas décadas.

O Impacto Econômico das Arboviroses e o Custo da Doença (Cost-of-Illness)

A dengue não representa apenas uma carga epidemiológica persistente, mas configura-se como uma “externalidade negativa” severa para a economia nacional. Do ponto de vista da teoria econômica, as arboviroses geram custos que extrapolam o setor saúde, afetando a produtividade

global e o bem-estar social. Os estudos seminais de Martelli et al. (2015) e Siqueira Jr. et al. (2015) estabelecem que o impacto econômico da doença é multidimensional, abrangendo custos diretos, como internações, medicamentos e exames diagnósticos, e custos indiretos, frequentemente subestimados, que incluem a perda de produtividade devido ao absenteísmo, o presenteísmo e a mortalidade precoce.

A carga da doença (*burden of disease*), sob uma perspectiva macroeconômica, é analisada por Araújo et al. (2017) através dos dados do estudo Global Burden of Disease. Os autores revelam que a transição epidemiológica da dengue no Brasil, caracterizada pelo aumento no número de mortes e casos graves, eleva drasticamente os anos de vida perdidos por incapacidade (DALY - Disability-Adjusted Life Years). Essa métrica é fundamental para o planejamento orçamentário, pois demonstra que cada pico epidêmico não consome apenas recursos financeiros imediatos, mas retira capital humano ativo do mercado de trabalho, pressionando a sustentabilidade do orçamento do SUS de forma cumulativa.

A literatura especializada é enfática ao apontar que a gravidade da dengue e, conseqüentemente, seu custo hospitalar, estão intrinsecamente ligados à qualidade do manejo clínico inicial e à prontidão da rede básica. Conforme as Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle das Arboviroses (BRASIL, 2025), a falha na detecção precoce e a descontinuidade de campanhas educativas — pilares que promovem a eliminação de criadouros e o reconhecimento de sinais de alerta — são preditores diretos de surtos com alta taxa de hospitalização e complicações. Raquel Vieira e Oliveira Bastos (2020) ressaltam, contudo, que a escassez de estudos sistemáticos e padronizados sobre o custo real do tratamento no Brasil oculta a magnitude do dreno financeiro causado por picos epidêmicos, dificultando uma análise de custo-benefício mais rigorosa sobre o investimento preventivo.

O conceito de descompasso orçamentário, central a esta pesquisa, materializa-se quando a gestão pública, sob pressão das regras fiscais e do teto de gastos descritos por Cysne (2017) e Vieira (2020), opta por reduzir ou suspender o investimento em “atividades educativas” e prevenção nos anos interepidêmicos. Como consequência direta dessa miopia alocativa, as epidemias subsequentes (como o choque observado no biênio 2023-2024) encontram um sistema de vigilância desestruturado e uma população desmobilizada. Isso força o deslocamento emergencial de recursos de outras áreas programáticas para o custeio de internações de urgência e manejo de crises, o que compromete a sustentabilidade financeira da gestão local de saúde a longo prazo e aprofunda as iniquidades regionais (DIAS et al., 2024).

Ademais, o impacto econômico é agravado pela fragmentação do financiamento. Enquanto as ações preventivas dependem de repasses federais e estaduais muitas vezes vinculados e rígidos, o custo da falha preventiva — a internação — recai sobre a estrutura hospitalar que já opera no limite de sua capacidade. Conforme analisado por Machado et al. (2016), a qualidade das bases de dados hospitalares permite identificar que o aumento no valor médio das internações em anos de pico reflete não apenas a inflação médica, mas a complexidade de casos que poderiam

ter sido evitados com uma vigilância entomológica e epidemiológica perene. Portanto, o custo da doença no Brasil é, em última análise, o custo da omissão preventiva institucionalizada.

Metodologia

A estratégia investigativa deste estudo foi delineada para fundamentar a análise sobre o descompasso entre o financiamento preventivo e os custos hospitalares da dengue no Brasil, assegurando o rigor necessário para o cumprimento dos objetivos propostos. A fundamentação do percurso metodológico organiza-se em torno do Desenho do Estudo e Fontes de Dados, onde se detalham a natureza da pesquisa e as bases de informações secundárias; da População e Seleção de Variáveis, que delimita o escopo geográfico, temporal e os indicadores econômico-epidemiológicos; e, por fim, dos Procedimentos de Análise Estatística e Coeficiente de Pearson, que expõem os métodos empregados para mensurar a força da associação entre as variáveis orçamentárias estudadas.

Desenho do estudo e fontes de dados

A presente investigação caracteriza-se como um estudo ecológico de série temporal, com abordagem quantitativa e descritiva. O desenho ecológico é amplamente validado na literatura de saúde coletiva para analisar a evolução de indicadores de saúde e sua relação com variáveis socioeconômicas ou orçamentárias em agregados populacionais.

Os dados foram extraídos de bases secundárias de acesso público, utilizando o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) através da plataforma TABNET do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). O período de análise compreende o intervalo entre 2008 e 2025. É importante ressaltar que o uso de bases administrativas como o SIH/SUS é considerado fidedigno para estudos de tendência em doenças infecciosas no Brasil, apesar de suas limitações intrínsecas à finalidade de faturamento.

População e seleção de variáveis

A população do estudo compreende todas as internações de urgência registradas sob a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), código A90 (Dengue clássica) e diagnósticos correlatos de dengue grave. As variáveis foram selecionadas para permitir uma análise da eficiência alocativa e do impacto financeiro:

- Número de internações de urgência: Indicador de morbidade hospitalar e carga assistencial.
- Valor total aprovado: Custos diretos desembolsados pelo sistema público com a assistência hospitalar.
- Valor médio por internação: Razão entre o custo total e o volume de casos, utilizada como *proxy* para o agravamento clínico ou inflação do cuidado.

Investimento em atividades educativas: Valores destinados a ações de prevenção e mobilização social contra as arboviroses urbanas.

Procedimentos de análise estatística e coeficiente de Pearson

Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas para o cálculo de taxas de variação anual e representação gráfica de tendências regionais, com foco nas disparidades entre o investimento preventivo e o gasto assistencial.

Para quantificar a força e a direção da relação entre o investimento em educação e o volume de internações, utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Pearson r . Este coeficiente é uma medida estatística que indica o grau de associação linear entre duas variáveis contínuas, variando de -1 a +1:

- $r = 1$: Correlação positiva perfeita (as duas variáveis crescem juntas).
- $r = -1$: Correlação negativa perfeita (quando o investimento sobe, a internação desce).
- $r = 0$: Ausência de correlação linear.

Neste estudo, a correlação de Pearson é empregada como ferramenta de diagnóstico do descompasso orçamentário. Um coeficiente próximo de zero, como o observado preliminarmente -0,12, sinaliza que o investimento educativo é errático ou insuficiente, falhando em produzir o efeito esperado de redução na carga hospitalar. Tal achado fundamenta a análise crítica sobre a descontinuidade das políticas de prevenção discutida por autores como Mendes (2013) e Vieira (2020).

Resultados e discussões

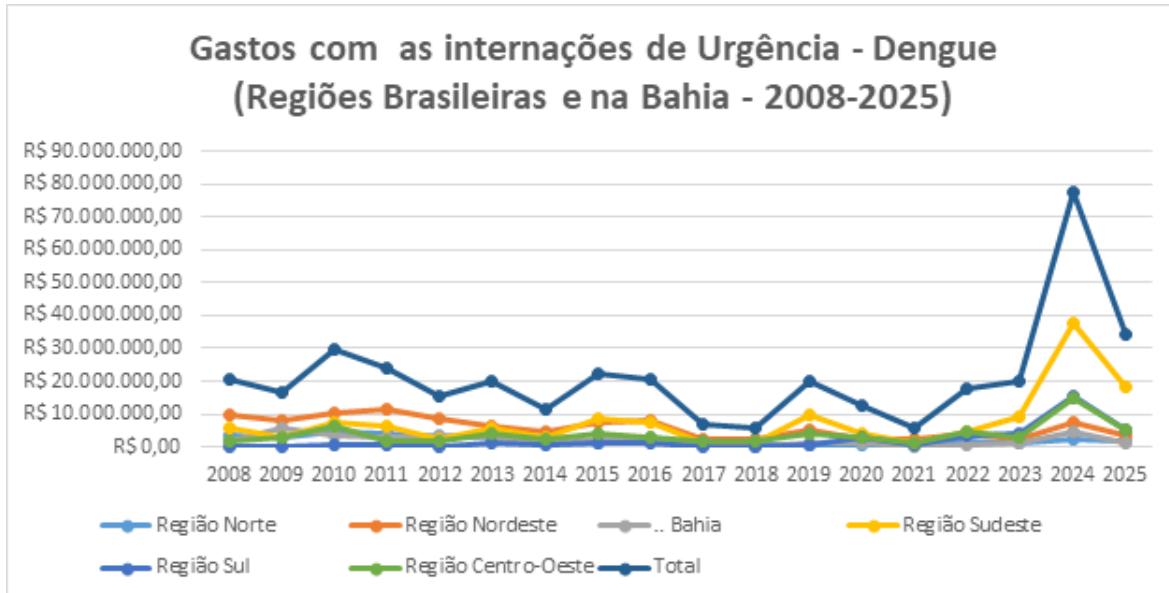
A interpretação das evidências extraídas da série histórica (2008-2025) permite conectar os dados estatísticos aos referenciais teóricos da economia da saúde e da gestão pública, revelando as múltiplas dimensões do problema investigado. A narrativa analítica inicia-se pela Análise da Morbidade Hospitalar e o Choque Financeiro de 2024, avançando para o exame do Descompasso entre Prevenção e Assistência. Em seguida, abordam-se a Participação Orçamentária e a Pressão sobre as Gestões Locais, bem como o fenômeno do Agravamento Clínico e a Inflação do Cuidado Hospitalar. O conjunto desses dados converge para a discussão sobre a Sustentabilidade Financeira em Risco, culminando na proposição de Implicações para Políticas Públicas e a Necessidade de Blindagem Orçamentária.

Análise da morbidade hospitalar e o choque financeiro de 2024

A série histórica dos gastos com internações de urgência por dengue no Brasil (2008-2025) revela um comportamento cíclico que, embora esperado para uma arbovirose, apresenta uma ruptura de magnitude catastrófica no último biênio. Conforme demonstrado no Gráfico 1,

o sistema manteve uma relativa estabilidade de custos até 2022, com picos que não ultrapassavam a barreira dos R\$ 30 milhões anuais em nível nacional.

Gráfico 1: Valor Total de Internações de Urgência por Dengue (Brasil e Regiões - 2008-2025)



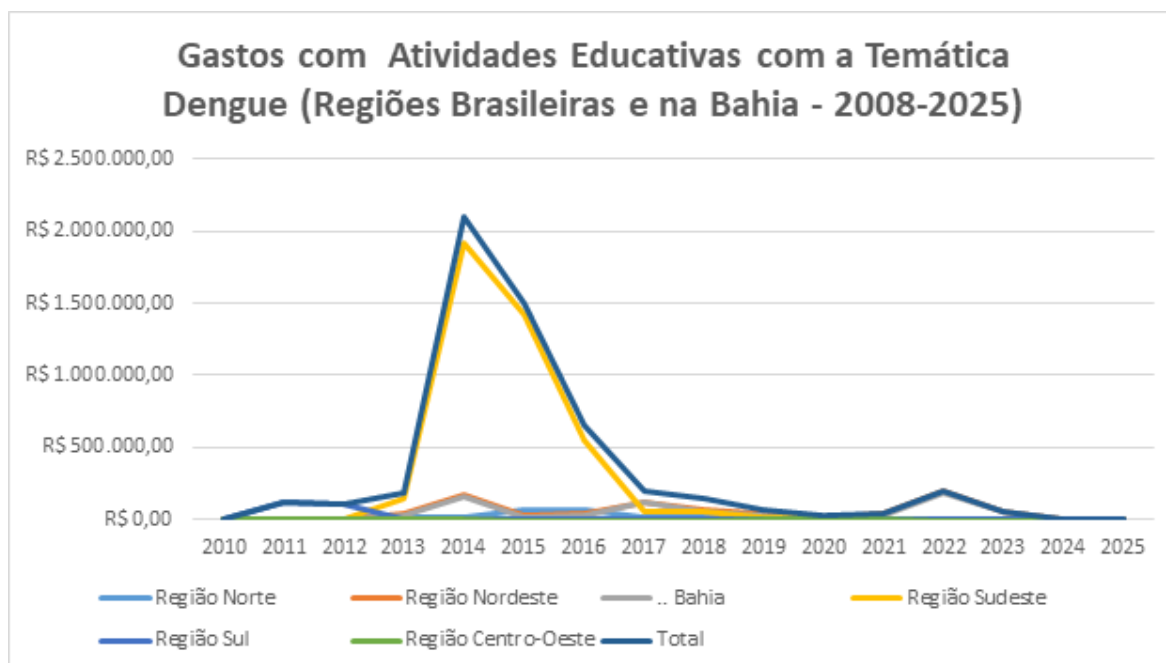
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SIH/SUS (2025).

A análise do Gráfico 1 permite identificar que, em 2024, o gasto saltou para o patamar de R\$ 80 milhões. Este fenômeno não é apenas um incremento estatístico, mas um “choque orçamentário” que desafia a sustentabilidade financeira descrita por Vieira e Benevides (2016). A Região Sudeste e o Centro-Oeste aparecem como os principais epicentros desse gasto. Segundo Martelli et al. (2015), a concentração de custos nessas regiões reflete tanto a densidade populacional quanto a circulação de múltiplos sorotipos, o que eleva a probabilidade de casos graves e, conseqüentemente, internações mais onerosas.

O descompasso entre prevenção e assistência

A Ineficiência Alocativa Um dos pontos centrais para responder ao problema de pesquisa reside no confronto entre o que o Estado gasta para “curar” e o que investe para “prevenir”. O Gráfico 2 ilustra a trajetória dos gastos com atividades educativas e mobilização social.

Gráfico 2: Gastos com Atividades Educativas contra Arboviroses (2008-2025)



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SIH/SUS (2025).

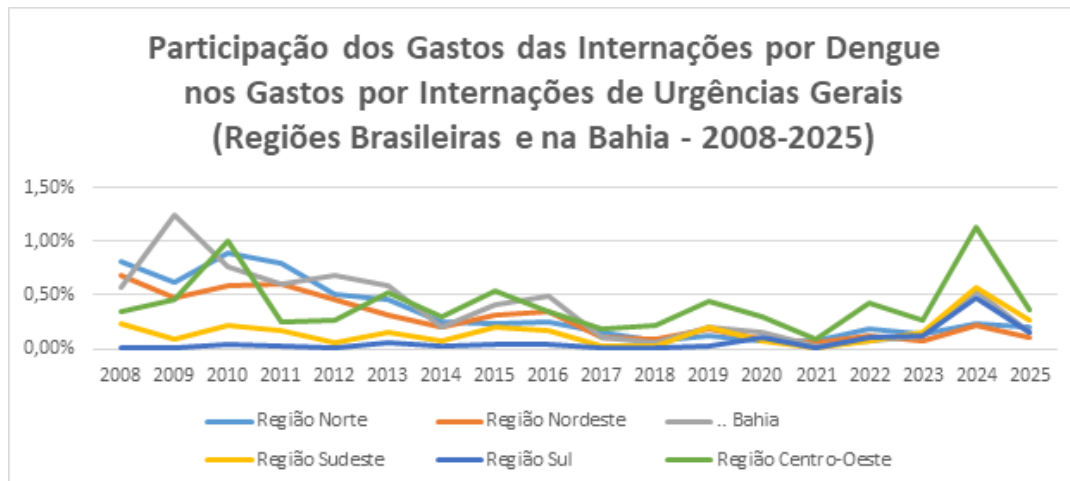
Ao observar o Gráfico 2, nota-se que, após um esforço de investimento em 2014, houve um desinvestimento sistemático em todas as regiões brasileiras. Este cenário ratifica a tese de Mendes (2013) sobre o subfinanciamento crônico: em tempos de austeridade fiscal, as ações de vigilância e prevenção (Atenção Primária) são as primeiras a sofrer cortes, sob a falsa premissa de economia de recursos. Todavia, a economia de centavos na educação resultou na explosão de milhões de reais em assistência hospitalar em 2024.

Essa ineficiência é corroborada pela aplicação do Coeficiente de Correlação de Pearson r , que neste estudo atingiu o valor de $-0,12$. Estatisticamente, uma correlação próxima de zero indica que não há uma relação linear governada entre o que se gasta em educação e a redução de internações no modelo atual. Isso ocorre porque o investimento é tão residual e errático que não consegue gerar a imunidade comunitária e a mudança de comportamento necessária para achatar a curva epidemiológica, como sugerem as Diretrizes Nacionais (Brasil, 2025).

Participação orçamentária e a pressão sobre as gestões locais

O impacto da dengue na estrutura de custos não se limita ao valor absoluto, mas à sua participação relativa no orçamento de urgências gerais, conforme apresentado no Gráfico 3.

Gráfico 3: Participação da Dengue nos Gastos Totais de Urgências Gerais (2008-2025)



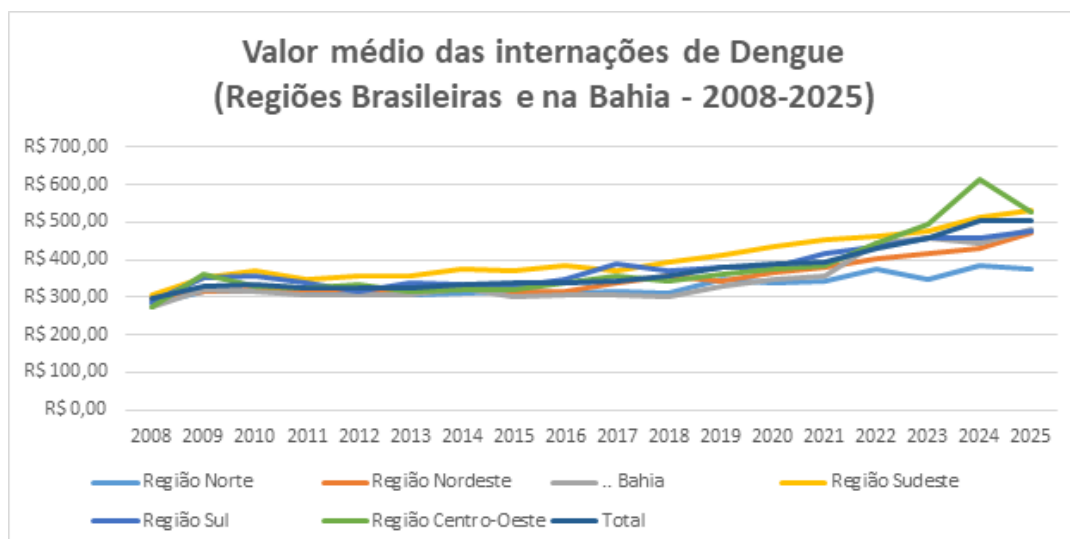
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SIH/SUS (2025).

A análise do Gráfico 3 revela que a dengue “atropela” o planejamento orçamentário local. Em anos de pico, a doença consome fatias desproporcionais do Fundo Municipal de Saúde. Para gestores de municípios menores na Bahia ou no Centro-Oeste, esse aumento representa a necessidade de remanejamento de verbas de outras áreas, como saúde da família ou exames eletivos, para cobrir o déficit das internações. Piola (2023) destaca que essa rigidez orçamentária, somada a eventos epidêmicos, gera uma dívida social, onde o atendimento à dengue “canibaliza” o financiamento de outras patologias.

Agravamento clínico e a inflação do cuidado hospitalar

Para entender por que o gasto subiu 400% enquanto o número de casos não subiu na mesma proporção exata, devemos olhar para o Gráfico 4, que apresenta o valor médio das internações.

Gráfico 4: Valor Médio das Internações por Dengue (2008-2025)



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SIH/SUS (2025).

O Gráfico 4 mostra que o custo médio por paciente ultrapassou R\$ 600,00 no Centro-Oeste em 2024. De acordo com Siqueira Jr. et al. (2015), o aumento do valor médio é um marcador indireto da gravidade: casos de dengue com sinais de alarme exigem monitoramento intensivo, hidratação venosa rigorosa e maior tempo de leito, o que encarece a Autorização de Internação Hospitalar (AIH). O descompasso orçamentário reflete-se aqui: a falha na detecção precoce na rede básica (prevenção) faz com que o paciente chegue ao hospital já em estado crítico, elevando o custo da “externalidade negativa” discutida por Araújo et al. (2017).

Discussão síntese: a sustentabilidade financeira em risco

A convergência dos dados apresentados nos Gráficos 1, 2, 3 e 4 permite concluir que o modelo brasileiro de combate à dengue é economicamente insustentável. O país opera em um sistema de “gestão de crise”, onde o recurso só aparece após a epidemia estar instalada. Conforme Vieira (2020), a Agenda 2030 e as metas de desenvolvimento sustentável ficam comprometidas quando o financiamento da saúde é refém de tetos de gastos que não consideram a volatilidade biológica das arboviroses. O “vácuo educativo” observado após 2014 preparou o terreno para o desastre financeiro de 2024. A sustentabilidade da gestão local só será alcançada se houver uma inversão da lógica alocativa: o gasto hospitalar de R\$ 80 milhões deve ser lido como o preço da inação preventiva.

Implicações para políticas públicas: a necessidade de blindagem orçamentária

Os resultados apresentados nos Gráficos 1 a 4 indicam que o modelo de financiamento para o controle das arboviroses no Brasil opera sob uma lógica de “curto-prazismo fiscal”. A evidência da correlação de Pearson ($r = -0,12$) sugere que o gasto em educação é tratado como um gasto discricionário e residual, e não como um investimento estratégico de redução de danos.

Diante do descompasso orçamentário identificado, propõem-se as seguintes diretrizes baseadas na literatura de Economia da Saúde:

1. Orçamento Impositivo para Vigilância: Conforme sugerido por Piola (2023), é imperativo que os recursos destinados a atividades educativas e controle vetorial sejam blindados contra contingenciamentos. A “descontinuidade” observada no Gráfico 2 após 2014 é a prova de que a austeridade fiscal (EC 95) penaliza a prevenção, gerando um custo hospitalar quatro vezes maior no longo prazo.
2. Mecanismos de Financiamento Anticíclico: O SUS necessita de fundos de reserva específicos para arboviroses que não dependam apenas de repasses emergenciais durante as crises. O salto de R\$ 80 milhões em 2024 (Gráfico 1) demonstra que o sistema não possui “colchão financeiro” para absorver picos epidêmicos sem desestruturar outras áreas da saúde local.
3. Monitoramento do Valor Médio como Alerta Precoce: Os gestores devem utilizar o Valor Médio por Internação (Gráfico 4) como um indicador de alerta. Quando o custo por paciente começa a subir, o sistema está sinalizando falha na Atenção Primária.

Investir na detecção precoce é, portanto, uma estratégia de eficiência alocativa que protege o erário público, como defendido por Andrade et al. (2007).

Conclusão

A presente investigação dedicou-se a analisar o impacto das epidemias de dengue na estrutura de custos hospitalares do SUS, partindo do problema central do “descompasso orçamentário” entre a prevenção e a assistência. O objetivo geral foi avaliar a tendência temporal dos gastos e desfechos clínicos entre 2008 e 2025, identificando como a negligência no investimento em atividades educativas e preventivas fragilizou a sustentabilidade financeira da gestão local de saúde, especialmente diante do choque epidemiológico observado no biênio 2023-2024.

Os achados revelam uma ruptura drástica no padrão de gastos assistenciais, com um salto sem precedentes para aproximadamente R\$ 80 milhões em internações de urgência em 2024. A análise evidenciou que este aumento não foi apenas quantitativo, mas qualitativo: o valor médio das internações atingiu picos históricos, sinalizando um agravamento clínico dos pacientes que chegam ao sistema hospitalar. Esse cenário ratifica a hipótese de que a falha no manejo precoce e na vigilância básica eleva a complexidade do cuidado, transformando a dengue em um dreno financeiro de alta densidade tecnológica para o Estado.

A aplicação do Coeficiente de Correlação de Pearson ($r = -0,12$) consolidou a evidência de que o investimento em atividades educativas no Brasil é inócuo na forma como é executado atualmente. A correlação próxima de zero demonstra que o financiamento preventivo é errático, residual e desconectado da realidade epidemiológica, perdendo sua capacidade de influenciar a redução das internações. Assim, o estudo confirma que o SUS opera em um ciclo reativo, onde a “economia” de recursos na base gera custos assistenciais quadruplicados no topo da pirâmide hospitalar.

Entre as limitações deste trabalho, destaca-se a dependência de dados secundários do SIH/SUS, que, embora fidedignos para análises de tendência, podem apresentar subnotificação de casos leves ou atrasos no processamento de registros em municípios de pequeno porte. Além disso, a análise focou primordialmente nos custos diretos hospitalares, não contabilizando custos indiretos severos, como a perda de produtividade do capital humano e os gastos das famílias com medicamentos e cuidados domiciliares, o que sugere que o impacto econômico real seja ainda mais profundo do que o mensurado.

Como perspectivas para avanços futuros, recomenda-se a realização de estudos de custo-efetividade que comparem diferentes modelos de intervenção educativa e o uso de novas tecnologias, como a vacinação e métodos de controle vetorial biológico. É fundamental que futuras pesquisas explorem modelos de “orçamento impositivo” para a vigilância em saúde, investigando mecanismos legais que impeçam o contingenciamento de verbas preventivas em

anos interepidêmicos. Somente com a blindagem dos recursos de base será possível transitar de uma gestão de crise para um modelo de sustentabilidade fiscal e sanitária perene.

Referências

- ABE, K. C.; MIRAGLIA, S. G. E. K. Incidência de dengue e custos associados, nos períodos anterior (2000-2008) e posterior (2009-2013) à construção das usinas hidrelétricas em Rondônia. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 2, p. e2017184, 2018.
- ANDRADE, E. I. G. et al. Pesquisa e produção científica em economia da saúde no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 211-235, mar./abr. 2007.
- ARAÚJO, V. E. M. et al. Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, supl. 1, p. 205-216, maio 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle das arboviroses urbanas: vigilância entomológica e controle vetorial**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025.
- CYSNE, R. P. Arboviroses (dengue, zika e chicungunya) e saneamento básico. **Conjuntura Econômica**, v. 73, n. 6, p. 37-39, jun. 2019.
- DIAS, R. I. R. et al. Impacto das medidas de prevenção e promoção da saúde na epidemiologia da dengue no Brasil: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 1750-1765, 2024.
- [HTTPS://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/](https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/) acesso em 20 de abril de 2026
- MACHADO, J. P.; MARTINS, M.; LEITE, I. C. Qualidade das bases de dados hospitalares no Brasil: alguns elementos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 3, p. 567-581, jul./set. 2016.
- MARTELLI, C. M. T. et al. Economic Impact of Dengue: Multicenter Study across Four Brazilian Regions. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 9, n. 9, p. e0004042, set. 2015.
- MENDES, Á. A longa batalha pelo financiamento do SUS. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 987-993, out./dez. 2013.
- PIOLA, S. F. **Financiamento do Sistema Único de Saúde: análise do impacto financeiro de propostas legislativas para aumentar os recursos federais alocados ao sistema**. Rio de Janeiro: Ipea, out. 2023. 48 p. (Texto para Discussão, n. 2937) .
- SÁ CARVALHO, M. Dengue: teorias e práticas (Resenha). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 4, p. e00016216, abr. 2016.
- SIQUEIRA JUNIOR, J. B.; TEIXEIRA, M. G. et al. Epidemiological Trends of Dengue Disease in Brazil (2000–2010): A Systematic Literature Search and Analysis. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 7, n. 12, p. e2520, dez. 2013.
- VIEIRA, F. S. O financiamento da saúde no Brasil e as metas da Agenda 2030: alto risco de insucesso. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 127, p. 1-12, 2020.

VIEIRA, F. S.; BENEVIDES, R. P. S. **Os impactos do novo regime fiscal para o financiamento do sistema único de saúde e para a efetivação do direito à saúde no Brasil.** Brasília: Ipea, set. 2016. (Nota Técnica, n. 28)

VIEIRA, R. S.; BASTOS, P. R. H. O. Impacto Econômico do Tratamento de Pacientes com Dengue no Brasil: uma Revisão Sistemática. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 24, n. 5 esp., p. 678-683, 2020.