



## ***Insuficiência Cardíaca no SUS: Carga Epidemiológica e Impacto Financeiro das Hospitalizações no Brasil***

Amanda de Góis Carvalho Silva, Carlos Eduardo Mendonça de Oliveira, Tomaz Cerdeira Chaves Neto, Sarah Correa Soler Albino Titz de Rezende, Ariany Dalmolin Pizzetti, Hugo de Amorim Faria, Elizabete Francisca da Silva Amaral, Gabriel Cerqueira Santos, Natália Roberta Leite Lopes, Diana Raquel Lisme Flores, Emilio Flores Casas



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n11p1819-1831>

Artigo recebido em 13 de Outubro e publicado em 23 de Novembro de 2025

### **ARTIGO ORIGINAL**

#### **RESUMO**

**Introdução:** A insuficiência cardíaca (IC) permanece como uma das principais causas de hospitalização no Sistema Único de Saúde (SUS), apresentando distribuição desigual entre as regiões brasileiras e impacto financeiro crescente. A compreensão das diferenças regionais e das tendências temporais é essencial para orientar estratégias de manejo e políticas públicas. **Objetivo:** Analisar a carga epidemiológica e o impacto financeiro das internações por insuficiência cardíaca no Brasil entre 2015 e 2024, identificando padrões regionais, tendências temporais e variações nos custos associados. **Métodos:** Estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo, baseado em dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Foram analisadas internações por IC entre 2015 e 2024, considerando número de hospitalizações, taxas por 100 mil habitantes, distribuição regional, características demográficas e custos totais e médios por internação. Os dados foram extraídos via DATASUS/TabNet e organizados em planilhas do Excel 2019. **Resultados:** A Região Sudeste concentrou mais de 40% das internações por IC (832.819), enquanto a Região Sul apresentou a maior taxa proporcional média (148,93 internações/100 mil habitantes). Entre 2015 e 2019 observou-se declínio inicial das internações, seguido por redução abrupta em 2020, compatível com impacto da pandemia de COVID-19. Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste recuperaram as taxas a níveis próximos ou superiores aos pré-pandemia. O gasto total do SUS ultrapassou R\$ 3,03 bilhões no período, com pico em 2023 (R\$ 315,69 milhões). O custo médio por internação aumentou 59,4% ao longo da década, atingindo R\$ 2.395,44 em 2024. **Conclusão:** A insuficiência cardíaca mantém alta carga epidemiológica e econômica no Brasil, com marcadas desigualdades regionais. O aumento contínuo do custo médio por internação e a rápida recuperação pós-pandemia reforçam a dependência do cuidado hospitalar. Os achados evidenciam a necessidade de estratégias que fortaleçam ações preventivas, acompanhamento ambulatorial e qualificação dos sistemas de informação para orientar decisões em saúde pública.

**Palavras-chave:** Epidemiologia; Hospitalização; Sistema Único de Saúde; Insuficiência Cardíaca.



# Heart Failure in the Brazilian Public Health System (SUS): Epidemiological Burden and Financial Impact of Hospitalizations in Brazil

## ABSTRACT

**Introduction:** Heart failure (HF) remains one of the leading causes of hospitalization in the Brazilian Unified Health System (SUS), with uneven distribution across regions and an increasing financial burden. Understanding regional differences and temporal trends is essential to guide management strategies and health policy planning. **Objective:** To analyze the epidemiological burden and financial impact of hospitalizations for heart failure in Brazil between 2015 and 2024, identifying regional patterns, temporal trends, and variations in associated costs. **Methods:** This is a descriptive, retrospective, and quantitative study based on secondary data from the Hospital Information System of SUS (SIH/SUS). Hospitalizations for HF from 2015 to 2024 were analyzed according to number of admissions, rates per 100,000 inhabitants, regional distribution, demographic characteristics, and total and mean costs. Data were collected through DATASUS/TabNet and organized in Microsoft Excel 2019. **Results:** The Southeast region accounted for more than 40% of HF hospitalizations (832,819), whereas the South region showed the highest proportional rate (148.93 hospitalizations/100,000 inhabitants). From 2015 to 2019, an initial decrease in admissions was observed, followed by an abrupt decline in 2020, consistent with the impact of the COVID-19 pandemic. The Southeast, Northeast, and Center-West regions returned to hospitalization levels similar to or higher than those before the pandemic. Total SUS expenditure exceeded BRL 3.03 billion during the study period, with a peak in 2023 (BRL 315.69 million). The mean cost per hospitalization increased by 59.4% over the decade, reaching BRL 2,395.44 in 2024. **Conclusion:** Heart failure continues to impose a high epidemiological and economic burden in Brazil, with marked regional disparities. The sustained rise in the average cost per hospitalization and the rapid post-pandemic recovery highlight the system's dependence on hospital-based care. These findings reinforce the need for strengthened preventive strategies, improved outpatient follow-up, and enhanced information systems to support decision-making in public health.

**Keywords:** Epidemiology; Hospitalization; Unified Health System; Heart Failure.

**Instituição afiliada** – <sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará, Marabá, Pará, Brasil;

**Autor correspondente:** Amanda de Góis Carvalho Silva [amandacarv.9@gmail.com](mailto:amandacarv.9@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A insuficiência cardíaca (IC) representa uma importante síndrome clínica no Brasil, caracterizada por grande complexidade no manejo e forte impacto assistencial. Estudos recentes apontam que essa condição não apenas está entre as principais causas de hospitalizações no SUS, mas também que sua distribuição é desigual entre as regiões brasileiras, refletindo desigualdades estruturais na rede de saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2025; SOARES *et al.*, 2024). Essas disparidades podem se manifestar em diferentes perfis demográficos, tipos de atendimento e demanda por recursos hospitalares.

Globalmente, a insuficiência cardíaca é uma das principais causas de hospitalização em adultos acima de 65 anos, contribuindo para mais de 11 milhões de internações anuais. Um estudo realizado nos Estados Unidos revelou que o número de internações hospitalares por insuficiência cardíaca primária diminuiu de 1.137.944 em 2001 para 1.086.685 em 2009, enquanto as internações por secundária permaneceram estáveis (BLECKER *et al.*, 2013). Países de alta renda apresentam redução das hospitalizações devido ao fortalecimento do manejo ambulatorial, acesso a terapias modificadoras de prognóstico e programas de cuidado crônico.

Em contraste, na América Latina e em outros países de renda média, observa-se tendência de estabilidade ou aumento das internações, refletindo desigualdades regionais, atrasos no diagnóstico e limites na implementação de terapias de alto custo. Uma revisão sistemática e meta-análise latino-americana reportou altas taxas de readmissão (hospitalização) por IC em 90 dias, 6 meses, 1 ano e 2–5 anos em países da América Latina. Tal achado sugere que há um grande “peso assistencial” para pacientes com insuficiência cardíaca nesses países, o que representa um desafio para os sistemas de saúde da região (CIAPPONI *et al.*, 2016).

Além disso, a pandemia de COVID-19 parece ter exercido influência marcante sobre as internações por insuficiência cardíaca. Um estudo nacional mostrou redução significativa nas hospitalizações por doenças cardiovasculares durante os anos mais críticos da pandemia (NORMANDO *et al.*, 2021), seguida por recuperação ou represamento da demanda posteriormente. Esse fenômeno destaca não apenas a fragilidade dos sistemas de vigilância, mas também a importância de estratégias que garantam continuidade do cuidado para pacientes crônicos em contextos de crise.



## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo e retrospectivo, baseado na análise de dados provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Este estudo tem como objetivo analisar a distribuição geográfica, a epidemiologia e o impacto financeiro de internações por insuficiência cardíaca entre janeiro de 2015 e dezembro de 2024 no Brasil, buscando identificar tendências e populações mais atingidas nesse intervalo de tempo. Foram considerados dados sobre internações com diagnóstico de insuficiência cardíaca no período de 10 anos obtidos por meio de pesquisas secundárias.

A coleta de dados foi realizada por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), o qual disponibiliza informações através da plataforma de Informações em Saúde - TabNet Win 32 3.3. Na seção “Epidemiologia e Morbidade”, foi selecionado o ícone “Morbidade Hospitalar do SUS”, que apresenta como fonte o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Em sequência, foi marcada a opção “Geral, por local de Internação - a partir de 2008” e selecionado “Brasil por Região e Unidade da Federação” para uma análise abrangente da distribuição de internações no país. Identificou-se, por fim, a morbidade relacionada à CID-10 para insuficiência cardíaca.

Posteriormente à busca inicial, os dados obtidos por meio do TabNet Win32 3.3 foram extraídos e organizados sistematicamente na plataforma do Microsoft Excel 2019. Os critérios analisados incluíram as seguintes variáveis: número de internações, idade, gênero e raça/cor. A partir desses parâmetros, foram elaboradas tabelas com as frequências absolutas e relativas, a fim de evidenciar o perfil de pacientes acometidos, bem como a tendência estabelecida no período.

Por se tratar de dados de domínio público, cujo os participantes já estão anonimizados, a pesquisa não foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos CEP. O desenvolvimento da pesquisa seguiu integralmente os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, assegurando a proteção dos dados e a integridade dos participantes.

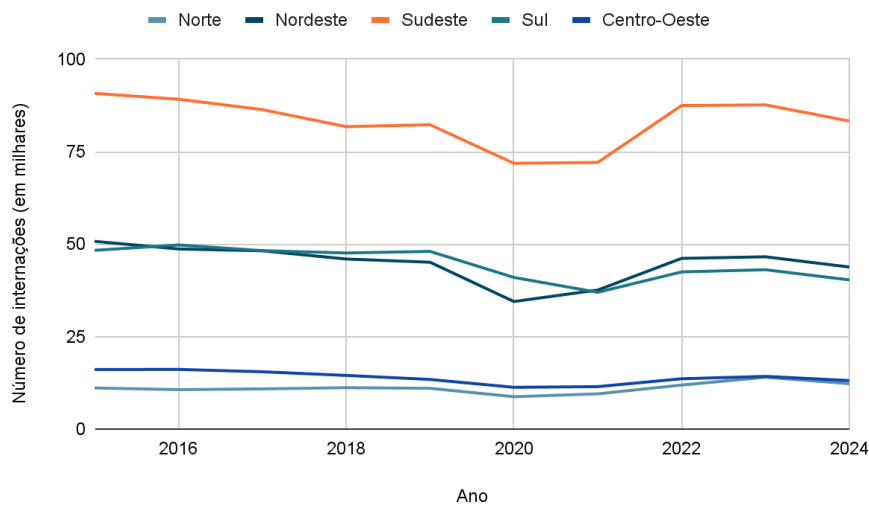
## **RESULTADOS**



Ao analisar a distribuição espacial das internações com diagnóstico de insuficiência cardíaca em valores absolutos, entre 2015 e 2024, observa-se uma concentração na Região Sudeste, responsável por mais de 40% (832.819) do total de internações por IC. As regiões Nordeste e Sul possuem volumes totais de internações muito próximos - 447.338 e 445.864, respectivamente. As regiões Norte e Centro-Oeste representam apenas 12,7% do total de internações por IC no Brasil.

Por outro lado, ao considerar a população, a distribuição muda drasticamente, identificando que a região Sul possui maior incidência proporcional de internações por IC, com uma média anual de 148,93 internações por 100 mil habitantes. Isto é, a taxa de internação por IC na região Sul é quase 50% maior que a da região Sudeste (98,16) e mais que o dobro da região Norte (64,08). A Região Nordeste, por sua vez, apresenta um alto volume absoluto de internações, mas com uma taxa de internação moderada (81,84) quando ajustada pela população. Apesar de ser a quarta em volume absoluto, a Região Centro-Oeste tem a terceira maior taxa média anual de internação por 100 mil habitantes - (85,51).

**Gráfico 1.** Internações por Insuficiência Cardíaca segundo Região (Brasil, 2015–2024)



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

**Tabela 1.** Taxa média anual de internações por 100 mil habitantes



Região	Internações (2015-2024)	População (Censo 2022)	Taxa Média Anual por 100 mil hab.
Sul	445.864	29.937.706	148,93
Sudeste	832.819	84.840.113	98,16
Centro-Oeste	139.293	16.289.538	85,51
Nordeste	447.338	54.658.515	81,84
Norte	111.210	17.354.884	64,08

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

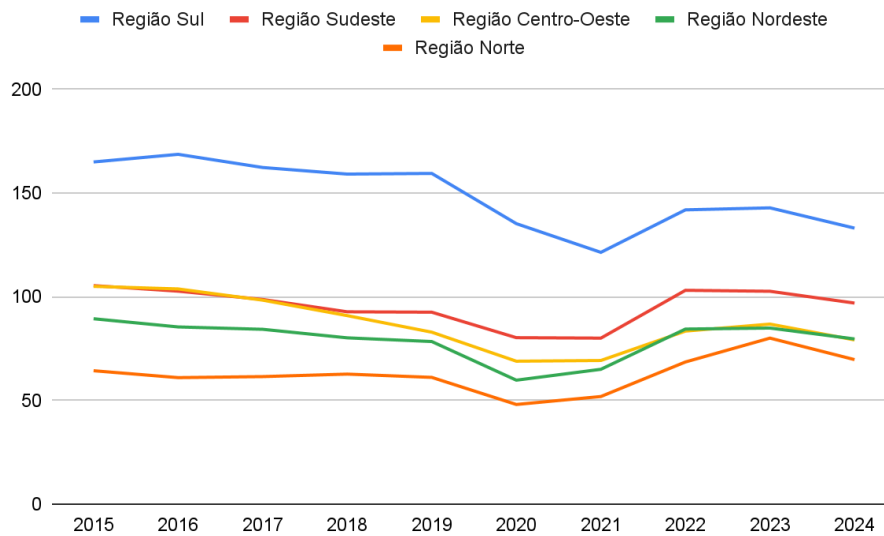
A tendência da série temporal estudada revela um padrão claro em quatro das cinco regiões - Sudeste, Nordeste, Sul e Centro-Oeste. O período entre 2015 e 2019 foi marcado por um declínio inicial nas internações por IC, sugerindo um avanço no tratamento ambulatorial ou na prevenção secundária. Todas as regiões atingiram suas taxas mínimas de internação em 2020 (ou 2021), coincidindo com o início da pandemia de COVID-19, o que indica subnotificação e/ou redução da procura por atendimento hospitalar. As taxas se recuperaram a partir de 2021, com as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste retornando a valores próximos ou superiores aos de 2019.

A Região Sul demonstra a maior carga de internação por IC, com taxas anuais consistentemente superiores a 130 por 100 mil hab. Seu pico da série temporal analisada foi em 2016 (168,70). A Região Sul teve a maior queda percentual na taxa entre 2019 e 2024 (-16,54%), indicando que a recuperação pós-pandemia ainda não se completou, ou há uma tendência de redução de longo prazo na taxa. A Região Norte é a única que registrou sua maior taxa de internação em 2023 (80,06), refletindo uma recuperação intensa ou melhoria no registro, seguida por uma retração no ano seguinte (69,69).

As taxas da região Sudeste e Nordeste mantiveram-se em patamares intermediários. Ambas registraram aumentos leves na taxa entre 2019 e 2024 (Sudeste: +4,76%; Nordeste: +1,59%), sugerindo que a recuperação das internações foi um pouco mais rápida do que o crescimento populacional no período. A região Centro-Oeste, que

apresenta a terceira maior taxa (85,51 de média, 79,20 em 2024), exibiu uma leve queda na taxa entre 2019 e 2024 (-4,49%). Contudo, o pico de volume de internações em 2023 (14.238) indica que a pressão sobre o sistema de saúde é real, mas o aumento populacional compensou o crescimento absoluto de casos.

**Gráfico 2.** Taxa de internações por 100 mil habitantes por ano segundo a região do país



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

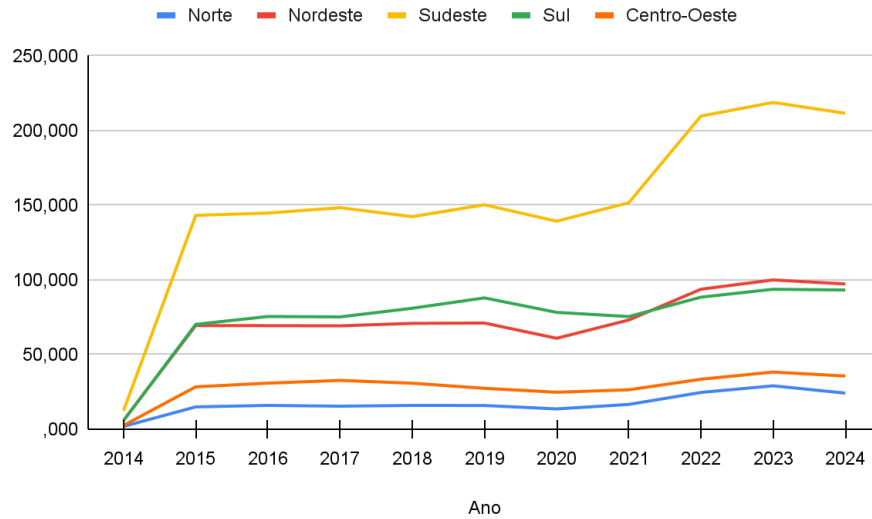
O gasto total do SUS com internações por IC na década (2015-2024) ultrapassou a marca de R\$ 3,03 bilhões. O custo total anual atingiu o seu ponto mais alto em 2023 (R\$ 315,69 milhões), superando os valores pré-pandemia. Houve uma queda abrupta no gasto em 2020 (R\$ 239,54 milhões), refletindo a redução no volume de internações e procedimentos eletivos. No entanto, o rápido e intenso aumento pós-2021 indica que o sistema não só recuperou a demanda, mas também enfrentou custos unitários mais elevados, impulsionados pela inflação e pelo tratamento de casos mais graves e represados.

**Gráfico 3.** Valor total das internações por insuficiência cardíaca por ano segundo a região do país



## Insuficiência Cardíaca no SUS: Carga Epidemiológica e Impacto Financeiro das Hospitalizações no Brasil

Amanda de Góis Carvalho Silva *et. al.*



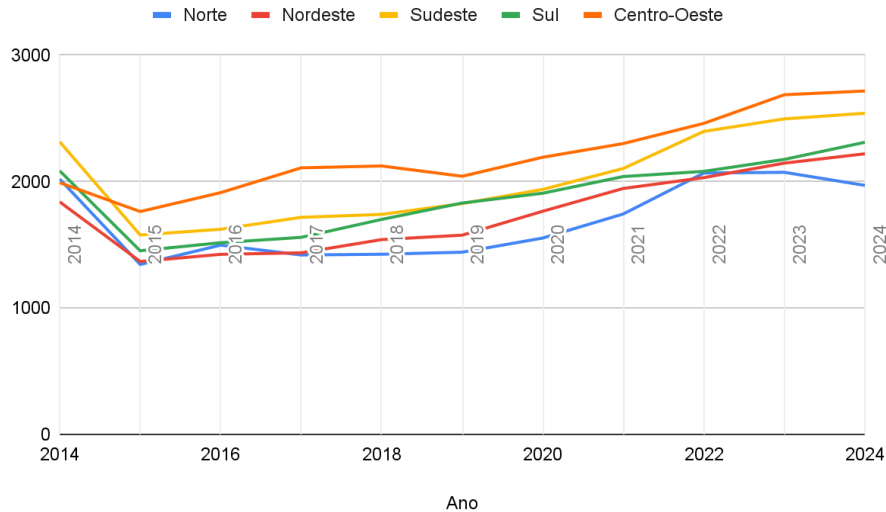
Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

O ranking do custo total acumulado segue a lógica do volume absoluto de internações, portanto, a região Sudeste é responsável por mais de um terço do total gasto com IC no período analisado.

A interpretação dos dados do valor médio por internação para Insuficiência Cardíaca (IC), de 2015 a 2024, revela uma tendência de aumento acentuado nos custos unitários, que aponta para disparidades regionais na complexidade e no gasto com o tratamento. O custo médio nacional por internação saltou de R\$ 1.502,59 em 2015 para R\$ 2.395,44 em 2024, um aumento de aproximadamente 59,4% na década.

Ao contrário do volume de internações e do custo total, que sofreram quedas devido à pandemia, o custo médio por caso subiu continuamente em todas as regiões, mesmo em 2020/2021. Isso sugere que o valor pago por procedimentos e diárias está em constante valorização, ou que os casos que foram internados no período pandêmico eram mais graves e custosos. O custo médio nacional atingiu seu valor máximo em 2024 (R\$ 2.395,44), indicando que a pressão sobre o orçamento do SUS por caso é a maior já registrada.

**Gráfico 4.** Valor médio por internação por ano segundo região



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

## DISCUSSÃO

Contudo, ao se ajustar os dados pela população, a Região Sul demonstra a maior carga epidemiológica da doença, com a taxa média anual de internações atingindo 148,93 por 100 mil habitantes, valor que supera em quase 50% o da Região Sudeste (98,16/100 mil hab.). Em uma análise da tendência de mortalidade por IC em brasileiros com 50 anos ou mais, no período de 1998 a 2019, a maior taxa de mortalidade (86,93 óbitos/100.000 habitantes) também foi constatada na Região Sul, enquanto a maior proporção de óbitos foi observada na região Sudeste (ARRUDA *et al.*, 2022).

No período anterior à pandemia de COVID-19 (2015-2019), a maioria das regiões, exceto a Norte, registrou um declínio inicial nas internações, o que poderia sinalizar avanços no tratamento ambulatorial ou em programas de prevenção secundária. De modo semelhante, observou-se, no estudo de Gheno *et al.* (2021), que o número de internações, a mortalidade intra-hospitalar e o tempo médio de permanência de idosos com IC estão diminuindo no Brasil e na maioria das suas regiões, exceto na região Norte, onde a mortalidade aumentou, e na região Sul, onde houve um discreto aumento na média de permanência hospitalar.

O ano de 2020 marcou as taxas mínimas de internação em todas as regiões. Isso é amplamente atribuível à subnotificação e à redução na procura por atendimento hospitalar por medo da contaminação, com a priorização de leitos para pacientes com



COVID-19 e a suspensão de procedimentos eletivos. Uma coorte realizada em hospitais públicos do Brasil constatou que, no período pandêmico, os pacientes foram admitidos em condições piores e que a mortalidade em 30 dias aumentou aproximadamente duas vezes durante o surto de COVID-19 em comparação a antes da pandemia (FERNANDES-SILVA *et al.*, 2022).

Após o período pandêmico, observou-se uma recuperação nas taxas de internação, com o Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste atingindo valores próximos ou superiores aos de 2019. O retorno rápido à demanda pré-pandemia sugere não apenas a normalização do fluxo hospitalar, mas também pode indicar a manifestação da demanda reprimida de pacientes crônicos que, tendo adiado o cuidado médico, se apresentaram posteriormente em estágios avançados. No Paraná, houve retomada gradual das internações e redução da mortalidade, sugerindo reorganização dos serviços de saúde (LOPES *et al.*, 2025). Ainda assim, o tempo médio de internação e os custos permaneceram elevados, dada a complexidade dos cuidados necessários.

Um estudo realizado nos Estados Unidos verificou que despesas anuais com saúde pagas diretamente pelos pacientes com IC geraram um impacto financeiro significativo. Esse impacto foi ainda mais severo entre as famílias de baixa renda, onde 1 em cada 4 apresentou um alto ônus financeiro (WANG *et al.*, 2021). No contexto brasileiro, o gasto total do SUS com internações por insuficiência cardíaca na década (2015-2024) ultrapassou R\$ 3,03 bilhões, evidenciando a relevância dessa condição para o sistema público de saúde.

Evidências anteriores associaram as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste a menores taxas de mortalidade por doença isquêmica cardíaca - uma das principais etiologias de IC -, o que foi atribuído aos melhores indicadores de desenvolvimento humano e a baixa vulnerabilidade social dessas regiões do país (BICHARA *et al.*, 2023). No presente estudo, evidenciou-se que a Região Sudeste liderou o volume absoluto de internações, sendo responsável por mais de um terço do total gasto.

O estudo de Souza *et al.* (2022) estimou o custo médio por internação (custo hospitalar) em IC como R\$ 1.725,27 por pessoa, além de associar custos beneficiários por afastamentos, devido à perda de produtividade por insuficiência cardíaca, que poderiam chegar a 6 bilhões de reais por ano. O atingimento do valor máximo em 2024 (R\$ 2.395,44)



observado no presente estudo indica a maior pressão orçamentária por caso já registrada, o que reforça a necessidade de políticas públicas focadas na prevenção e manejo ambulatorial da IC.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados deste estudo evidenciam não apenas a expressiva carga econômica e epidemiológica da insuficiência cardíaca no Brasil, mas também revelam desequilíbrios regionais que refletem desigualdades estruturais no acesso e qualidade da atenção em saúde. O fato de o Sudeste concentrar mais de um terço dos gastos e o Sul apresentar a maior taxa proporcional de internações sugere que o impacto da doença não está distribuído de maneira uniforme, exigindo respostas individualizadas. A retomada rápida das internações após a pandemia aponta para um sistema que, embora resiliente, permanece altamente dependente do cuidado hospitalar — uma característica que, a longo prazo, tende a aumentar custos e limitar a capacidade de prevenção.

Apesar de seu valor analítico, o estudo apresenta limitações inerentes ao uso de dados secundários do DATASUS, incluindo subnotificação, inconsistências de preenchimento e ausência de informações clínicas detalhadas que permitiriam avaliar gravidade, adesão terapêutica ou características específicas dos pacientes. Essas limitações restringem inferências causais e dificultam a compreensão das nuances regionais. Assim, futuros estudos devem integrar bases clínicas, registros hospitalares e sistemas de vigilância capazes de captar desfechos mais robustos. Investir na qualificação dos sistemas de informação e no monitoramento contínuo da insuficiência cardíaca é fundamental para orientar políticas públicas sustentáveis e mitigar a crescente pressão econômica sobre o SUS.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Vilmezy Larissa de et al. Tendência da mortalidade por insuficiência cardíaca no Brasil: 1998 a 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 25, p. E220021, 2022.
- BLECKER, Saul et al. Heart failure–associated hospitalizations in the United States. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 61, n. 12, p. 1259-1267, 2013.
- BICHARA, José Lucas et al. Indicadores Socioeconômicos e Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração e Doença Cerebrovascular no Brasil de 2000 a 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 120, n. 8, p. e20220832, 2023.
- CIAPPONI, Agustin et al. Burden of heart failure in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*, v. 69, n. 11, p. 1051-1060, 2016.
- FERNANDES-SILVA, Miguel M. et al. Mortalidade por insuficiência cardíaca durante a pandemia da covid-19: Insights de uma coorte de hospitais públicos no brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 119, n. 5, p. 804-808, 2022.
- GHENO, Jociele et al. Morbimortalidade hospitalar de idosos com insuficiência cardíaca conforme as regiões brasileiras. *Rev. enferm. UFPE on line*, p. [1-14], 2021.
- GUIMARÃES, Anna Letícia Silva Cunha et al. Análise Epidemiológica da Insuficiência Cardíaca no Brasil: Distribuição Regional, Impactos e Desafios no Período de 2014 a 2024. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 1, p. 1434-1447, 2025.
- LOPES, Beatriz David et al. Impacto do COVID-19 no perfil epidemiológico da Insuficiência Cardíaca (IC) na 10ª Regional do Paraná. *Research, Society and Development*, v. 14, n. 4, p. e5314448655-e5314448655, 2025.
- SOARES, Felipe Leal et al. Perfil epidemiológico das internações por Insuficiência Cardíaca no Brasil entre 2019 e 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 4, p. 887-896, 2024.
- SOUZA, Mônica; NASCIMENTO, Leon; KOZLOWSKY, Iury; FARJUN, Bruna; FRANÇA, Karina; KURIYAMA, Sergio; FIDALGO, Antônio. Impactos da insuficiência cardíaca no sistema de saúde e previdenciário brasileiro: qual é o custo da doença?. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 149–161, 2022. DOI: 10.21115/JBES.v14.n2.p149-61. Disponível em: <https://jbes.com.br/index.php/jbes/article/view/61>. Acesso em: 21 nov. 2025.