Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31599

INTERNAÇÕES POR INSUFICIÊNCIA CARDÍACA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL, 2015-2024

HOSPITALIZATIONS FOR HEART FAILURE IN THE UNIFIED HEALTH SYSTEM IN THE STATE OF ALAGOAS, BRAZIL, 2015-2024

HOSPITALIZACIONES POR INSUFICIENCIA CARDÍACA EN EL SISTEMA ÚNICO DE SALUD DEL ESTADO DE ALAGOAS, BRASIL, 2015-2024

Adolfo Lucas Gonzaga Lisboa[1]
Manoel Holanda Soares[2]
Orcélia Pereira Sales[3]
Aline Duarte Silva Bazilio[4]
José Augustinho Mendes Santos[5]

RESUMO: Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico das internações por insuficiência cardíaca (IC) no Sistema Único de Saúde (SUS) no estado de Alagoas, Brasil, entre 2015 e 2024. Trata-se de estudo descritivo, com dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foram analisadas características sociodemográficas e assistenciais, distribuição por região de saúde, taxas de internação e gastos hospitalares corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). No período, foram registradas 22.882 internações por IC, com taxa média de 71,4 por 100.000 habitantes. A taxa passou de 95,9 em 2015 para 56,5 por 100.000 habitantes em 2024 (redução de 41,1%), com a maior queda entre 2019 e 2020 (41,3%). Predominaram o sexo masculino (54,7%), a faixa etária de 60 a 79 anos (48,4%) e as internações de urgência (89,5%). A maior taxa ocorreu entre pessoas com 80 anos ou mais (657,5 por 100.000 habitantes). Houve internação em Unidade de Terapia Intensiva em 18,2% dos registros, e a letalidade hospitalar foi de 17,5%. A 1ª Região de Saúde concentrou 43,8% das internações, e a 5ª Região apresentou a maior taxa média (102,1 por 100.000 habitantes). O gasto médio corrigido por internação passou de R$ 2.449,76 em 2015 para R$ 3.175,34 em 2024. Conclui-se que, apesar da redução das taxas a partir de 2020, a IC mantém elevada demanda hospitalar e letalidade em Alagoas, sobretudo entre idosos, o que indica a necessidade de acompanhamento longitudinal e de organização integrada da rede de atenção.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca. Hospitalização. Sistema Único de Saúde. Epidemiologia descritiva. Gastos em saúde.

[1] Discente do curso de Enfermagem da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).
[2] Enfermeiro. Mestre em Ensino e Formação de Professores pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Professor e Coordenador do Curso de Enfermagem da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).
[3] Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UnB).
[4] Enfermeira. Mestranda em Saúde da Família pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL). Professora da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).
[5] Enfermeiro. Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (UnB). Professor da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar (FASVIPA).

ABSTRACT: This study aimed to describe the epidemiological profile of hospitalizations for heart failure (HF) in the Brazilian Unified Health System (SUS) in the state of Alagoas, Brazil, from 2015 to 2024. This is a descriptive study using secondary data from the SUS Hospital Information System (SIH/SUS) and population estimates from the Brazilian Institute of Geography and Statistics. Sociodemographic and care characteristics, distribution by health region, hospitalization rates and hospital expenditures adjusted for inflation by the Extended National Consumer Price Index (IPCA) were analyzed. A total of 22,882 HF hospitalizations were recorded, with a mean rate of 71.4 per 100,000 inhabitants. The rate fell from 95.9 in 2015 to 56.5 per 100,000 inhabitants in 2024 (a 41.1% reduction), with the largest drop between 2019 and 2020 (41.3%). Most hospitalizations involved males (54.7%), people aged 60 to 79 years (48.4%) and emergency admissions (89.5%). The highest rate was observed among people aged 80 years or older (657.5 per 100,000 inhabitants). Intensive care unit admission occurred in 18.2% of hospitalizations, and in-hospital case fatality was 17.5%. The 1st Health Region accounted for 43.8% of hospitalizations, and the 5th Health Region had the highest mean rate (102.1 per 100,000 inhabitants). Mean adjusted expenditure per hospitalization rose from BRL 2,449.76 in 2015 to BRL 3,175.34 in 2024. Despite the reduction in rates from 2020 onwards, HF still accounts for high hospital demand and case fatality in Alagoas, especially among older adults, which points to the need for longitudinal follow-up and integrated organization of the care network.

Keywords: Heart failure. Hospitalization. Unified Health System. Epidemiology, descriptive. Health expenditures.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo describir el perfil epidemiológico de las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca (IC) en el Sistema Único de Salud (SUS) del estado de Alagoas, Brasil, entre 2015 y 2024. Se trata de un estudio descriptivo con datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria del SUS (SIH/SUS) y estimaciones poblacionales del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística. Se analizaron características sociodemográficas y asistenciales, distribución por región de salud, tasas de hospitalización y gastos hospitalarios corregidos por el Índice Nacional de Precios al Consumidor Amplio (IPCA). Se registraron 22.882 hospitalizaciones por IC, con una tasa media de 71,4 por 100.000 habitantes. La tasa pasó de 95,9 en 2015 a 56,5 por 100.000 habitantes en 2024 (reducción del 41,1%), con la mayor caída entre 2019 y 2020 (41,3%). Predominaron el sexo masculino (54,7%), el grupo de 60 a 79 años (48,4%) y los ingresos de urgencia (89,5%). La mayor tasa se observó en personas de 80 años o más (657,5 por 100.000 habitantes). El ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos ocurrió en el 18,2% de las hospitalizaciones y la letalidad hospitalaria fue del 17,5%. La 1.ª Región de Salud concentró el 43,8% de las hospitalizaciones y la 5.ª Región presentó la mayor tasa media (102,1 por 100.000 habitantes). El gasto medio corregido por hospitalización pasó de R$ 2.449,76 en 2015 a R$ 3.175,34 en 2024. A pesar de la reducción de las tasas a partir de 2020, la IC mantiene una elevada demanda hospitalaria y letalidad en Alagoas, especialmente entre las personas mayores, lo que indica la necesidad de seguimiento longitudinal y de organización integrada de la red de atención.

Palabras clave: Insuficiencia cardíaca. Hospitalización. Sistema Único de Salud. Epidemiología descriptiva. Gastos en salud.

1 INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) constitui uma síndrome clínica complexa e de elevada relevância para a saúde pública, caracterizada pela incapacidade do coração de manter um débito cardíaco adequado às necessidades metabólicas dos tecidos ou pela necessidade de elevadas pressões de enchimento para desempenhar essa função. Sua ocorrência está relacionada a diferentes alterações estruturais e funcionais do coração, podendo manifestar-se por sinais e sintomas como dispneia, fadiga e edema. Em razão de seu caráter progressivo e de sua frequente associação com outras doenças cardiovasculares e condições crônicas, a IC está relacionada a comprometimento funcional, redução da qualidade de vida, elevada morbimortalidade e utilização recorrente dos serviços de saúde (Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca, 2018; Marcondes-Braga *et al.*, 2021).

A relevância epidemiológica da IC está relacionada, entre outros fatores, ao envelhecimento populacional e ao aumento da sobrevida de indivíduos com doenças cardiovasculares. Os avanços no diagnóstico e no tratamento das cardiopatias contribuíram para ampliar a expectativa de vida dessa população, aumentando o número de indivíduos que vivem com condições cardiovasculares crônicas potencialmente associadas à evolução para IC. Nesse cenário, embora os avanços terapêuticos tenham aprimorado o manejo da doença, a IC permanece associada à elevada demanda assistencial, constituindo desafio relevante para os sistemas de saúde (Marcondes-Braga *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2024). Estima-se que a IC afete mais de 64 milhões de pessoas no mundo e que sua prevalência continue a aumentar com o envelhecimento da população, a maior sobrevida após a doença isquêmica do coração e a disponibilidade de terapias que prolongam a vida (Savarese *et al.*, 2023).

Entre as principais repercussões da IC destacam-se as hospitalizações, especialmente durante episódios de descompensação aguda. A IC aguda caracteriza-se pela instalação ou agravamento rápido ou gradual dos sinais e sintomas, resultando na necessidade de tratamento urgente. A hospitalização pode representar um marco na evolução clínica da doença, uma vez que indivíduos hospitalizados apresentam maior risco de novos eventos, reinternações e mortalidade. Além disso, as hospitalizações recorrentes acarretam expressiva utilização de recursos assistenciais, o que torna sua prevenção e redução objetivos relevantes no cuidado às pessoas com IC (Rossi Neto; Casadei; Finger, 2020; Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca, 2018).

No Brasil, a IC permanece entre as principais causas de internação cardiovascular no SUS. A prevalência autorreferida da doença é estimada em 1,1% entre adultos e 3,3% entre pessoas com mais de 60 anos, e cerca de 84% da população depende exclusivamente do SUS (Latado, 2025). Em estudo com dados do DATASUS, Girardi *et al.* (2025) analisaram 5.600.861 internações por IC entre 2000 e 2021 e observaram redução das taxas de hospitalização em ambos os sexos, acompanhada de aumento da mortalidade durante as internações. Os autores relacionaram esse comportamento, em parte, à melhoria do acompanhamento ambulatorial, com internação restrita aos casos mais graves. A gravidade dos pacientes internados também foi descrita no registro BREATHE, que incluiu pacientes hospitalizados por IC aguda em diferentes regiões do país e identificou mortalidade intra-hospitalar de 12,6%, além de elevada frequência de hipertensão arterial, dislipidemia e diabetes mellitus (Albuquerque *et al.*, 2015).

A IC integra a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (Brasil, 2008), de modo que parte das hospitalizações pode refletir limitações no acompanhamento clínico, no diagnóstico oportuno e no controle dos fatores de risco. As condições socioeconômicas também se relacionam aos desfechos da doença. Santos, Villela e Oliveira (2021) analisaram a mortalidade por IC no Brasil entre 1980 e 2018 segundo o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Nesse estudo, Alagoas apresentava IDHM de 0,631 em 2010, o menor entre as unidades da federação, apesar do crescimento de 70,5% em relação a 1991. Em análise espacial da mortalidade por IC no Brasil entre 1996 e 2017, Cestari *et al.* (2022) identificaram maior concentração das taxas nas regiões Norte e Nordeste. Esse contexto de desigualdade social torna relevante conhecer o comportamento das internações por IC no estado.

As hospitalizações por IC também representam carga econômica expressiva para o sistema de saúde. Revisão sistemática recente refere que, em 2021, os custos diretos atribuídos à doença no SUS ultrapassaram R$ 22 bilhões (Pereira *et al.*, 2026), e, entre 2010 e 2024, o gasto médio por internação por IC no país mais que dobrou (Betez *et al.*, 2026).

Apesar desses estudos nacionais, são escassas as análises publicadas que descrevam as internações por IC em Alagoas no período que inclui a pandemia de COVID-19 e os anos seguintes, bem como sua distribuição entre as regiões de saúde do estado. A descrição desse cenário pode apoiar o planejamento da assistência e a organização da rede de atenção cardiovascular no SUS. Assim, este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico das internações por IC no Sistema Único de Saúde em Alagoas, entre 2015 e 2024.

2 MÉTODO

Trata-se de estudo descritivo, com dados secundários, sobre as internações por IC no Sistema Único de Saúde (SUS) de residentes no estado de Alagoas, Brasil, entre 2015 e 2024. Alagoas possui 102 municípios, organizados em dez regiões de saúde, e população estimada em 3,2 milhões de habitantes em 2024 (IBGE, 2026).

Os dados foram obtidos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), com coleta realizada em maio de 2026 (Brasil, 2026). Foram incluídas as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH) com diagnóstico principal de IC (código I50 da Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão), segundo o município de residência e o ano de internação. A extração e a tabulação foram feitas no aplicativo TabWin, e os dados foram organizados em planilhas do Microsoft Excel. Os denominadores populacionais corresponderam às estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibilizadas pelo DATASUS para cada ano do período, segundo sexo, faixa etária e região de saúde (IBGE, 2026).

Foram analisadas as variáveis sexo, faixa etária, caráter da internação (eletivo ou urgência), tempo de permanência, internação em Unidade de Terapia Intensiva (UTI), óbito hospitalar, região de saúde de residência, número de internações por ano, gasto total e gasto médio por internação. A internação em UTI foi definida pelo registro de ao menos uma diária de UTI na AIH, o óbito hospitalar pelo motivo de saída por óbito e o tempo de permanência pelo número de dias entre a internação e a saída. As variáveis foram descritas por frequências absolutas (n) e relativas (%).

Foram calculadas taxas de internação pela razão entre o número de internações e a população residente, multiplicada por 100.000 habitantes, para cada ano do período. A taxa média do período foi obtida pela razão entre o total de internações de 2015 a 2024 e a soma das populações anuais, para o estado e segundo sexo, faixa etária e região de saúde. A evolução anual foi descrita pelo número absoluto de internações, pela taxa e pela variação percentual entre anos, calculada como [(valor final − valor inicial) ÷ valor inicial] × 100. Os valores de gasto total e de gasto médio foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), por meio da Calculadora do Cidadão do Banco Central do Brasil, com dezembro de 2024 como mês de referência.

Por utilizar exclusivamente dados secundários, de acesso público e sem identificação dos indivíduos, o estudo dispensou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme o art. 1º,

parágrafo único, incisos II, III e V, da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde (Conselho Nacional de Saúde, 2016).

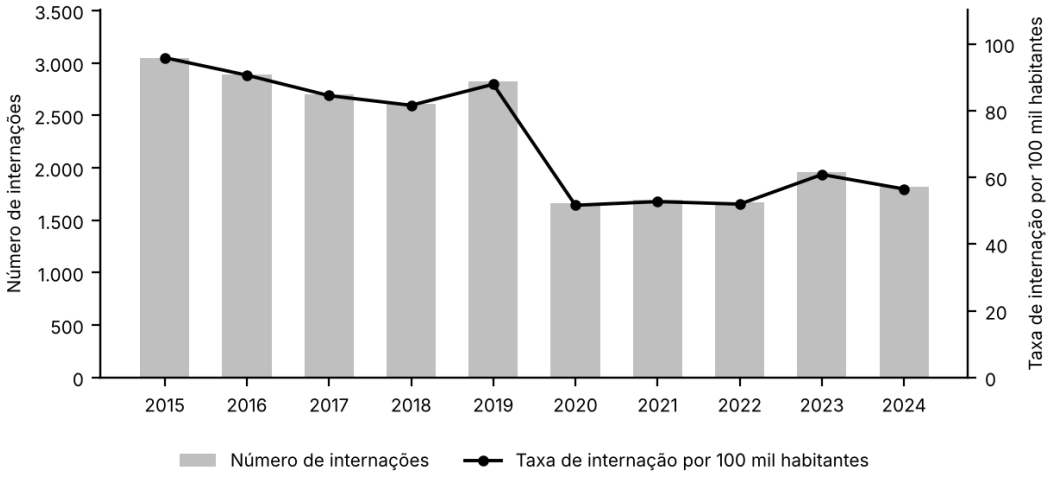
Na revisão do manuscrito, que compreendeu a correção ortográfica e gramatical e a normalização do texto, das citações e das referências às normas da revista e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), foi utilizada a ferramenta de inteligência artificial Claude (Anthropic). Todo o conteúdo revisado foi conferido pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo texto final.

3 RESULTADOS

No período de 2015 a 2024, foram registradas 22.882 internações por IC no Sistema Único de Saúde no estado de Alagoas. O número anual de internações passou de 3.051, em 2015, para 1.820, em 2024, correspondendo a uma redução de 40,3% entre os extremos da série. Após declínio entre 2015 e 2018, observou-se discreto aumento em 2019, quando foram registradas 2.821 internações. Em 2020, o número diminuiu para 1.660, permanecendo em níveis semelhantes em 2021 (1.697) e 2022 (1.673). Em 2023, houve aumento para 1.959 internações, seguido de redução para 1.820 em 2024 (Gráfico 1).

A taxa média de internação no período foi de 71,4 por 100.000 habitantes. Entre 2015 e 2019, as taxas variaram de 81,6 a 95,9 por 100.000 habitantes, com os maiores valores em 2015 (95,9) e 2016 (90,7). Em 2020, a taxa caiu para 51,6 por 100.000 habitantes, redução de 41,3% em relação a 2019, e manteve-se em patamar semelhante em 2021 (52,7) e 2022 (52,0). Em 2023, aumentou para 60,9 e, em 2024, foi de 56,5 por 100.000 habitantes (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Evolução do número e da taxa (por 100.000 habitantes) de internações por insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde no estado de Alagoas, Brasil, 2015-2024



Fonte: elaborado pelos autores com dados do SIH/SUS e do IBGE (2026).

Quanto às características sociodemográficas das internações, houve predominância das internações entre indivíduos do sexo masculino, com 12.513 registros (54,7%) e taxa média anual de 80,8 por 100.000 habitantes, enquanto entre o sexo feminino foram registradas 10.369 internações (45,3%), correspondentes a 62,5 por 100.000 habitantes. Em relação à faixa etária, a maior proporção ocorreu entre indivíduos de 60 a 79 anos, com 11.079 internações (48,4%), seguida da faixa de 40 a 59 anos, com 6.746 (29,5%), e daqueles com 80 anos ou mais, com 3.298 (14,4%). Embora o grupo de 60 a 79 anos tenha concentrado o maior número absoluto de internações, a maior taxa populacional foi observada entre indivíduos com 80 anos ou mais (657,5 por 100.000 habitantes), seguida pelo grupo de 60 a 79 anos (336,2 por 100.000 habitantes). Em conjunto, indivíduos com 60 anos ou mais representaram 62,8% das internações (Tabela 1).

Quanto às características assistenciais, predominaram as internações de urgência, com 20.477 registros (89,5%), enquanto 2.405 (10,5%) foram eletivas. O tempo de permanência hospitalar mais frequente foi de 4 a 7 dias, correspondendo a 7.294 internações (31,9%), seguido de até 3 dias, com 6.936 (30,3%), e de 8 a 14 dias, com 5.100 (22,3%). A internação em UTI ocorreu em 4.156 registros (18,2%), enquanto 18.726 (81,8%) não envolveram permanência em UTI. Foram registrados 3.999 óbitos hospitalares, o que corresponde a letalidade de 17,5% (Tabela 1).

A distribuição das internações entre as regiões de saúde foi heterogênea. A 1ª Região de Saúde concentrou o maior número absoluto de internações, com 10.019 registros (43,8%), seguida pela 7ª Região, com 3.031 (13,2%), e pela 5ª Região, com 2.075 (9,1%). Entretanto, considerando-se as taxas populacionais, a 5ª Região apresentou a maior taxa média anual, com 102,1 internações

por 100.000 habitantes, seguida pela 4ª (90,0 por 100.000 habitantes), 3ª (87,9 por 100.000 habitantes) e 8ª Regiões de Saúde (84,4 por 100.000 habitantes) (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização das internações e taxas médias anuais por insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde, segundo características sociodemográficas, assistenciais e região de saúde, Alagoas, Brasil, 2015-2024

Variáveis	n	%	Taxa média anual por 100.000 habitantes*
Total	22.882	100,0	71,4
Sexo			
Masculino	12.513	54,7	80,8
Feminino	10.369	45,3	62,5
Faixa etária			
0 a 9 anos	143	0,6	2,9
10 a 19 anos	195	0,9	3,6
20 a 39 anos	1.421	6,2	13,8
40 a 59 anos	6.746	29,5	90,6
60 a 79 anos	11.079	48,4	336,2
80 anos ou mais	3.298	14,4	657,5
Caráter da internação			
Eletivo	2.405	10,5	..
Urgência	20.477	89,5	..
Tempo de permanência			
Até 3 dias	6.936	30,3	..
4 a 7 dias	7.294	31,9	..
8 a 14 dias	5.100	22,3	..
15 a 21 dias	1.733	7,6	..
22 dias ou mais	1.819	7,9	..
Internação em UTI			
Sim	4.156	18,2	..
Não	18.726	81,8	..
Óbito hospitalar			
Sim	3.999	17,5	..
Não	18.883	82,5	..
Região de saúde			
1ª Região de Saúde	10.019	43,8	79,7
2ª Região de Saúde	892	3,9	55,5
3ª Região de Saúde	1.802	7,9	87,9
4ª Região de Saúde	1.179	5,2	90,0
5ª Região de Saúde	2.075	9,1	102,1

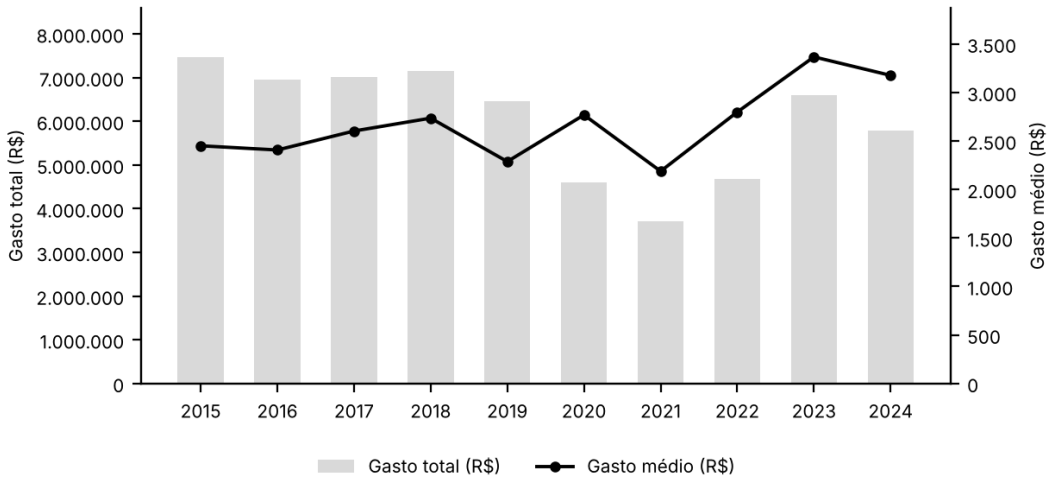
Variáveis	n	%	Taxa média anual por 100.000 habitantes*
6ª Região de Saúde	727	3,2	37,5
7ª Região de Saúde	3.031	13,2	58,6
8ª Região de Saúde	1.306	5,7	84,4
9ª Região de Saúde	883	3,9	38,4
10ª Região de Saúde	968	4,2	63,1

Fonte: elaborado pelos autores com dados do SIH/SUS e do IBGE (2026).

Nota: *A taxa média anual foi calculada pela razão entre o total de internações de 2015 a 2024 e a soma das populações anuais do mesmo período, multiplicada por 100.000 habitantes. Sinal convencional utilizado: .. Não se aplica dado numérico.

No período, o gasto total corrigido das internações por IC foi de R$ 60.406.522,06, com gasto médio de R$ 2.639,91 por internação. O gasto total anual apresentou oscilações, com os maiores valores em 2015 (R$ 7.474.213,75) e 2018 (R$ 7.143.209,60) e o menor em 2021 (R$ 3.712.202,97). A partir de 2022, houve novo aumento, até R$ 6.593.876,54 em 2023, seguido de redução para R$ 5.779.115,72 em 2024, valor 22,7% inferior ao de 2015. O gasto médio por internação também oscilou no período, com menor valor em 2021 (R$ 2.187,51) e maior em 2023 (R$ 3.365,94). Em 2024, correspondeu a R$ 3.175,34, valor 29,6% superior ao de 2015 (R$ 2.449,76) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Evolução do gasto total e do gasto médio das internações por insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde no estado de Alagoas, Brasil, 2015-2024



Fonte: elaborado pelos autores com dados do SIH/SUS (2026).

4 DISCUSSÃO

O presente estudo descreveu as internações IC no SUS em Alagoas entre 2015 e 2024 e identificou redução das taxas de internação, concentrada na passagem de 2019 para 2020, maior

frequência e maior taxa no sexo masculino, maior número de internações entre 60 e 79 anos e maior taxa entre pessoas com 80 anos ou mais, predomínio de internações de urgência, letalidade hospitalar de 17,5%, diferenças entre as regiões de saúde e aumento do gasto médio corrigido por internação.

A redução de 41,1% na taxa de internação entre 2015 e 2024 acompanha o observado no país. Girardi *et al.* (2025) identificaram queda das taxas de hospitalização por IC no Brasil entre 2000 e 2021, em ambos os sexos e em diferentes faixas etárias, e Betez *et al.* (2026) descreveram redução da taxa ajustada de 135,3 para 94,3 internações por 100.000 habitantes entre 2010 e 2024. A taxa bruta de Alagoas em 2024 (56,5 por 100.000 habitantes) foi inferior à nacional, embora a comparação deva considerar que a taxa de Betez *et al.* foi padronizada por idade. Os estudos nacionais relacionam a queda a mudanças no manejo ambulatorial e ao perfil mais grave dos pacientes internados, uma vez que a mortalidade durante as internações aumentou no mesmo período (Girardi *et al.*, 2025).

Em Alagoas, porém, a redução não foi gradual. As taxas permaneceram entre 81,6 e 95,9 por 100.000 habitantes de 2015 a 2019, caíram 41,3% em 2020 e não retornaram ao patamar anterior, de modo que, em 2024, ainda estavam 35,7% abaixo do valor de 2019. A queda de 2020 coincide com a pandemia de COVID-19, período de menor procura por atendimento, reorganização da oferta hospitalar e priorização de casos. Em Londres, Bromage *et al.* (2020) também observaram redução significativa das internações por IC aguda no pico da pandemia, com pacientes admitidos em estado clínico mais grave. A manutenção do patamar mais baixo até 2024 sugere, contudo, que outros fatores também podem estar envolvidos, como mudanças na rede hospitalar e na oferta de leitos, alterações na codificação do diagnóstico principal, migração de parte dos atendimentos para a rede privada e ampliação do manejo ambulatorial. Os dados agregados utilizados não permitem distinguir essas explicações, que merecem investigação específica.

A predominância do sexo masculino (54,7% das internações) foi acompanhada de maior taxa entre homens (80,8 por 100.000 habitantes) do que entre mulheres (62,5 por 100.000 habitantes). No Brasil, Girardi *et al.* (2025) observaram distribuição mais equilibrada, com os homens respondendo por 50,9% das internações por IC entre 2000 e 2021, o que indica predominância masculina mais acentuada em Alagoas. Essa diferença pode estar relacionada à distribuição dos fatores de risco cardiovasculares, às doenças cardiovasculares associadas e ao menor uso de serviços preventivos pelos homens. Como os dados são agregados, sem

informações individuais sobre fatores de risco e comorbidades, não é possível determinar quais desses mecanismos explicam o padrão observado.

A taxa de internação aumentou com a idade. Embora o grupo de 60 a 79 anos tenha concentrado a maior proporção dos registros (48,4%), a maior taxa foi observada entre pessoas com 80 anos ou mais (657,5 por 100.000 habitantes), cerca de duas vezes a do grupo de 60 a 79 anos (336,2 por 100.000 habitantes). Esse gradiente é coerente com a relação entre IC e envelhecimento e com a maior sobrevida de pessoas com doenças cardiovasculares, que amplia a população exposta à descompensação clínica (Marcondes-Braga *et al.*, 2021).

Entre pessoas com 80 anos ou mais, a multimorbidade, a fragilidade e a necessidade de cuidados contínuos são mais frequentes. Embora este estudo não tenha analisado comorbidades, o aumento das taxas com a idade indica a necessidade de acompanhamento longitudinal, prevenção de descompensações e continuidade do cuidado após a alta hospitalar (Marcondes-Braga *et al.*, 2021; Rossi Neto; Casadei; Finger, 2020).

As internações de urgência corresponderam a 89,5% dos registros, proporção compatível com o perfil de descompensação aguda da IC (Rossi Neto; Casadei; Finger, 2020). Os dados utilizados não permitem saber se essas internações decorreram de maior gravidade clínica, de comorbidades, de acesso tardio aos serviços ou de outros fatores. A baixa proporção de internações eletivas (10,5%) mostra que a maior parte do contato hospitalar ocorreu em situação de descompensação, o que destaca o papel do acompanhamento ambulatorial e da Atenção Primária à Saúde na prevenção desses episódios.

Por ser a IC uma condição sensível à atenção primária (Brasil, 2008), parte dessas internações pode refletir a capacidade da rede de acompanhar os pacientes, identificar precocemente sinais de descompensação e controlar fatores de risco (Albuquerque *et al.*, 2020). Como este estudo não avaliou cobertura da Estratégia Saúde da Família, acompanhamento ambulatorial ou adesão ao tratamento, não é possível estimar a contribuição desses fatores para o padrão observado.

Quanto ao tempo de permanência hospitalar, a maior frequência ocorreu entre 4 e 7 dias (31,9%), seguida pelas internações de até 3 dias (30,3%). Em conjunto, 62,2% das internações apresentaram duração de até sete dias, enquanto 15,5% permaneceram por 15 dias ou mais. A permanência hospitalar pode variar conforme gravidade clínica, comorbidades, resposta ao tratamento e necessidade de cuidados especializados. Entretanto, a estrutura agregada do banco

não permite avaliar individualmente esses fatores nem estabelecer os determinantes das internações de maior duração (Rossi Neto; Casadei; Finger, 2020; Albuquerque *et al.*, 2015).

A letalidade hospitalar foi de 17,5%, e 18,2% das internações envolveram UTI. A letalidade observada é superior à mortalidade intra-hospitalar de 12,6% registrada no BREATHE (Albuquerque *et al.*, 2015) e ao maior valor nacional descrito por Betez *et al.* (2026), de 13,5% em 2021. A diferença pode refletir maior gravidade dos casos internados, acesso tardio ao atendimento, diferenças na estrutura hospitalar ou na qualidade da assistência, hipóteses que não podem ser testadas com dados agregados. Na Paraíba, entre 2008 e 2017, as internações por IC diminuíram 62%, enquanto a letalidade hospitalar aumentou 65,1% e o tempo de permanência, 44% (Fernandes *et al.*, 2020). Girardi *et al.* (2025) também observaram aumento da mortalidade durante as internações por IC no Brasil, mesmo com a redução das hospitalizações, o que torna a letalidade hospitalar um indicador prioritário para o monitoramento da assistência à IC no estado.

A distribuição regional das internações revelou diferenças importantes entre as regiões de saúde. Embora a 1ª Região tenha concentrado 43,8% do número absoluto de hospitalizações, a maior taxa média anual foi observada na 5ª Região (102,1 por 100.000 habitantes), seguida pela 4ª (90,0), 3ª (87,9) e 8ª regiões (84,4 por 100.000 habitantes). Esse resultado demonstra a importância de considerar denominadores populacionais na interpretação territorial, uma vez que o maior volume absoluto de internações não corresponde necessariamente à maior magnitude populacional do evento. As diferenças observadas podem estar associadas à estrutura etária das populações, à distribuição dos serviços hospitalares, aos fluxos assistenciais, às condições socioeconômicas e ao acesso aos diferentes níveis de atenção; entretanto, tais fatores não foram avaliados diretamente no presente estudo (Albuquerque *et al.*, 2020).

A literatura brasileira aponta a importância dos determinantes sociais e territoriais na interpretação das hospitalizações por IC. Albuquerque *et al.* (2020) identificaram variações nas taxas de internação e associação com indicadores demográficos, cobertura da atenção primária e financiamento da assistência básica. Esses resultados sugerem que a distribuição das hospitalizações pode refletir tanto diferenças nas necessidades de saúde da população quanto desigualdades na oferta e no acesso aos serviços. Embora o presente estudo tenha calculado taxas regionais brutas, análises futuras com padronização por idade e sexo poderão aprimorar a comparabilidade entre as regiões, além de investigar a relação entre hospitalizações, cobertura

da atenção primária, disponibilidade de assistência especializada e características socioeconômicas locais (Albuquerque *et al.*, 2020; Santos; Villela; Oliveira, 2021).

O gasto total anual diminuiu 22,7% entre 2015 e 2024, acompanhando a redução do número de internações, enquanto o gasto médio corrigido por internação aumentou 29,6%, de R$ 2.449,76 para R$ 3.175,34. Em 2024, o gasto médio em Alagoas foi cerca de 29% superior ao nacional, de R$ 2.459,57 (Betez *et al.*, 2026). O aumento do gasto médio pode refletir maior duração das internações, maior uso de UTI, incorporação de procedimentos e internação de casos mais graves, aspectos que não puderam ser avaliados individualmente neste estudo.

Betez *et al.* (2026) também descreveram aumento do custo médio das internações por IC no Brasil, que mais que dobrou entre 2010 e 2024, mesmo com a redução das taxas de hospitalização. Esse comportamento, semelhante ao de Alagoas, indica que a diminuição do número de internações não se traduziu em menor gasto por paciente internado.

A análise econômica deve considerar que os valores registrados no Sistema de Informações Hospitalares do SUS correspondem aos procedimentos faturados e processados pelo sistema, não representando necessariamente o custo econômico total da assistência. Além disso, esses valores não contemplam diretamente despesas relacionadas ao acompanhamento ambulatorial, medicamentos utilizados fora da internação, custos suportados pelas famílias ou perdas de produtividade. Assim, embora os gastos hospitalares constituam indicador relevante da carga econômica da IC, sua interpretação deve ser realizada em conjunto com outros indicadores de utilização de serviços e desfechos clínicos (Brasil, 2026; Betez *et al.*, 2026).

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o uso de dados secundários do SIH/SUS, sujeitos à qualidade do preenchimento, da codificação e do processamento das AIH. Os registros correspondem a internações, e não a pessoas, de modo que um mesmo paciente pode ter sido internado mais de uma vez no período. A base abrange apenas internações financiadas pelo SUS e não contempla as ocorridas exclusivamente na rede privada. Não foi possível avaliar informações clínicas individuais, como comorbidades, gravidade, fração de ejeção, tratamento farmacológico e adesão. As taxas por sexo e por região de saúde são brutas e podem ser influenciadas por diferenças na estrutura etária das populações. Foram incluídas 338 internações em menores de 20 anos (1,5%), grupo em que a IC tem, em geral, outra etiologia, como as cardiopatias congênitas. Por fim, o período inclui a pandemia de COVID-19, que modificou a procura, o acesso e a oferta de assistência hospitalar.

5 CONCLUSÃO

As internações por IC no SUS em Alagoas diminuíram entre 2015 e 2024, principalmente pela queda ocorrida em 2020, sem retorno ao patamar anterior até o fim do período. Apesar dessa redução, a doença manteve elevada demanda hospitalar, com predomínio de internações de urgência, maior taxa entre homens e entre pessoas com 80 anos ou mais, letalidade hospitalar acima da descrita para o país, diferenças entre as regiões de saúde e aumento do gasto médio por internação. Esses resultados indicam a necessidade de acompanhamento longitudinal das pessoas com IC, prevenção de descompensações e articulação entre a Atenção Primária à Saúde, a atenção especializada e a rede hospitalar.

Estudos futuros podem investigar os fatores relacionados à queda das internações a partir de 2020, à letalidade hospitalar elevada e às diferenças regionais, com indicadores de cobertura da Atenção Primária à Saúde, acesso à atenção especializada, reinternações e taxas padronizadas por idade e sexo.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D. C. *et al.* I Registro Brasileiro de Insuficiência Cardíaca: aspectos clínicos, qualidade assistencial e desfechos hospitalares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 104, n. 6, p. 433-442, 2015. DOI: 10.5935/abc.20150031.

ALBUQUERQUE, N. L. S. *et al.* Determinantes sociais em saúde e internações por insuficiência cardíaca no Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54, e03641, 2020. DOI: 10.1590/S1980-220X2019002503641.

BETEZ, G. D. L. *et al.* Overview of Heart Failure in Brazil over 15 Years of Analysis: Impacts and Perspectives for the Health System. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 39, e20250158, 2026. DOI: 10.36660/ijcs.20250158.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Publica a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 18 abr. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/. Acesso em: 1 maio 2026.

BROMAGE, D. I. *et al.* The impact of COVID-19 on heart failure hospitalization and management: report from a Heart Failure Unit in London during the peak of the pandemic. **European Journal of Heart Failure**, v. 22, n. 6, p. 978-984, 2020. DOI: 10.1002/ejhf.1925.

CESTARI, V. R. F. *et al.* Distribuição Espacial de Mortalidade por Insuficiência Cardíaca no Brasil, 1996-2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 1, p. 41-51, 2022. DOI: 10.36660/abc.20201325.

COMITÊ COORDENADOR DA DIRETRIZ DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 111, n. 3, p. 436-539, 2018. DOI: 10.5935/abc.20180190.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016.**

FERNANDES, A. D. F. *et al.* Insuficiência Cardíaca no Brasil Subdesenvolvido: Análise de Tendência de Dez Anos. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, n. 2, p. 222-231, 2020. DOI: 10.36660/abc.20180321.

GIRARDI, J. M. *et al.* Tendência Temporal das Internações Hospitalares por Insuficiência Cardíaca no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 6, e20240505, 2025. DOI: 10.36660/abc.20240505.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2026. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente/. Acesso em: 1 maio 2026.

LATADO, A. L. Hospitalizações e Mortalidade Hospitalar por Insuficiência Cardíaca no Brasil: Um Panorama Atualizado. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 122, n. 6, e20250284, 2025. DOI: 10.36660/abc.20250284.

MARCONDES-BRAGA, F. G. *et al.* Atualização de Tópicos Emergentes da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca - 2021. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 6, p. 1174-1212, 2021. DOI: 10.36660/abc.20210367.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Estatística Cardiovascular - Brasil 2023. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, n. 2, e20240079, 2024. DOI: 10.36660/abc.20240079.

PEREIRA, G. A. R. *et al.* Custo-Efetividade das Terapias para Insuficiência Cardíaca no Brasil: Uma Revisão Sistemática. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 123, n. 3, e20250712, 2026. DOI: 10.36660/abc.20250712.

ROSSI NETO, J. M.; CASADEI, C.; FINGER, M. A. Insuficiência Cardíaca Aguda. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 30, n. 2, p. 147-157, 2020.

SANTOS, S. C.; VILLELA, P. B.; OLIVEIRA, G. M. M. Mortalidade por Insuficiência Cardíaca e Desenvolvimento Socioeconômico no Brasil, 1980 a 2018. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, n. 5, p. 944-951, 2021. DOI: 10.36660/abc.20200902.

SAVARESE, G. *et al.* Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. **Cardiovascular Research**, v. 118, n. 17, p. 3272-3287, 2023. DOI: 10.1093/cvr/cvac013.