

**INTERNAÇÕES POR
QUEIMADURAS NO BRASIL:
ANÁLISE NACIONAL DE
MORBIDADE HOSPITALAR,
MORTALIDADE, CUSTOS,
PERMANÊNCIA E
DESIGUALDADE REGIONAL
NO SUS ENTRE 2012 E 2024**

**HOSPITALIZATIONS FOR BURNS IN BRAZIL: A NATIONWIDE ANALYSIS OF
HOSPITAL MORBIDITY, MORTALITY, COSTS, LENGTH OF STAY AND
REGIONAL INEQUALITY IN THE UNIFIED HEALTH SYSTEM, 2012–2024**

Ciências da Saúde • 23/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787460488](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787460488)

Thiago da Silva Cornélio¹

Yslla Finoti Buono²

Caroline Dib de Oliveira Ayeta³

Fábia Martins Reis Curvelo Almeida⁴

Luciana Aparecida Vieira⁵

Bruna Pio Sala⁶

Michelle de Souza Ferraz Chizzolini⁷

RESUMO

As queimaduras constituem importante problema de saúde pública, com carga concentrada em países de baixa e média renda. Este estudo avaliou a carga hospitalar, a mortalidade, os custos, o tempo de permanência e as desigualdades regionais das internações por queimaduras e corrosões no Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2012 e 2024. Realizou-se estudo ecológico de série temporal com dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), incluindo internações com diagnóstico principal de queimaduras ou corrosões (CID-10 T20–T32). As tendências foram avaliadas por regressão de Poisson (razão de taxas de incidência, IRR) e regressão linear, e o gradiente entre a extensão corporal e a mortalidade foi quantificado por Poisson com deslocamento. Foram analisadas 350.703 internações e 10.244 óbitos hospitalares (mortalidade global de 2,92%), com custo total de R\$ 839,5 milhões, permanência média de 7,1 dias e idade média de 29,4 anos. O volume anual aumentou 26,7% no período (IRR 1,0227/ano; $p < 0,001$), com elevação progressiva da idade média, enquanto a mortalidade permaneceu estável ($p = 0,202$). A mortalidade cresceu de 0,47% (1–4 anos) a 16,73% (≥ 80 anos) e apresentou forte gradiente dose-resposta com a extensão da superfície corporal (RR 1,54 a cada 10% adicionais; IC95% 1,52–1,57). Houve marcada desigualdade regional, com mortalidade variando de 1,04% (GO) a 7,22% (RJ). Conclui-se que as queimaduras representam causa persistente e crescente de internação no SUS, reforçando a necessidade de prevenção, regionalização do cuidado ao queimado e aprimoramento da codificação da gravidade no SIH/SUS.

Palavras-chave: Queimaduras; Mortalidade Hospitalar; Tempo de Internação; Custos Hospitalares; Sistema Único de Saúde; Estudos Epidemiológicos.

ABSTRACT

Burns are a major public health problem, with a burden concentrated in low- and middle-income countries. This study assessed the hospital burden, mortality, costs, length of stay and regional inequalities of hospitalizations for burns and corrosions in the Brazilian Unified Health System (SUS) between 2012 and 2024. An ecological time-series study was conducted using data from the Hospital Information System (SIH/SUS), including admissions with a primary diagnosis of burns or corrosions (ICD-10 T20–T32). Trends were assessed by Poisson regression (incidence rate ratio, IRR) and linear regression, and the gradient between body surface extent and mortality was quantified by Poisson regression with an offset. A total of 350,703 hospitalizations and 10,244 in-hospital deaths were analyzed (overall mortality of 2.92%), with a total cost of BRL 839.5 million, a mean length of stay of 7.1 days and a mean age of 29.4 years. The annual volume increased by 26.7% over the period (IRR 1.0227/year; $p < 0.001$), with a progressive rise in mean age, whereas in-hospital mortality remained stable ($p = 0.202$). Mortality rose from 0.47% (1–4 years) to 16.73% (≥ 80 years) and showed a strong dose-response gradient with body surface extent (RR 1.54 for each additional 10%; 95%CI 1.52–1.57). There was marked regional inequality, with mortality ranging from 1.04% (GO) to 7.22% (RJ). Burns represent a persistent and growing cause of hospitalization in the SUS, reinforcing the need for prevention, regionalization of burn care and improved severity coding in the SIH/SUS.

Keywords: Burns; Hospital Mortality; Length of Stay; Hospital Costs; Unified Health System; Epidemiologic Studies.

1. INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões traumáticas de elevada relevância epidemiológica, representando um importante problema de saúde pública global. Estão associadas a altas taxas de morbidade e mortalidade, incapacidades funcionais, alterações psicossociais e impactos econômicos, refletindo as inequidades no acesso às medidas de prevenção e aos cuidados em saúde entre países de baixa e alta renda (1). Nesse contexto, o estudo dessa condição é fundamental para desenvolver estratégias preventivas, qualificar a assistência e subsidiar políticas públicas voltadas à redução das desigualdades em saúde e da carga global das queimaduras (1). As lesões por queimadura correspondem a danos traumáticos que acometem a pele e outros tecidos, decorrentes principalmente da exposição a agentes térmicos, podendo também ser causadas por agentes químicos, elétricos, radiação ou fatores biológicos (2,3). Anualmente, milhões de pessoas necessitam de atendimento médico devido à gravidade dessas lesões, e a Organização Mundial da Saúde estima cerca de 180.000 mortes anuais relacionadas às queimaduras (4). A carga da doença é desproporcionalmente maior em países de baixa e média renda, responsáveis pela maioria dos óbitos, associada a fatores socioeconômicos e limitações no acesso aos serviços de saúde (4). No Brasil, entre 2015 e 2020, foram registrados mais de 1 milhão de casos e aproximadamente 100.000 hospitalizações por queimaduras, com destaque para o impacto dos acidentes domésticos em crianças menores de cinco anos (5).

No cenário brasileiro, estudos conduzidos em centros de tratamento de queimados de diferentes regiões descrevem um perfil epidemiológico consistente: predomínio de pacientes do sexo masculino, idade média ao redor da terceira década de vida e ambiente domiciliar como principal local de ocorrência (6,7). O álcool líquido figura como o agente etiológico mais frequente entre

adolescentes e adultos em diversas séries nacionais, associando-se inclusive às lesões de maior extensão corporal e à maior letalidade entre os agentes causais (7). Já na primeira infância, a escaldadura por líquidos superaquecidos predomina de forma expressiva, refletindo a vulnerabilidade de crianças pequenas a acidentes domésticos em ambientes como a cozinha (6,8). Entre idosos, a literatura nacional aponta a escaldadura e o contato com chama direta como agentes etiológicos mais recorrentes, muitas vezes associados a maior gravidade das lesões nessa faixa etária (8). Diante desse perfil etário e etiológico consolidado, tornam-se necessárias considerações específicas sobre a repercussão clínica e assistencial dessas lesões, sobretudo quanto aos fatores que determinam sua gravidade e o curso da internação hospitalar.

A gravidade das lesões por queimadura está relacionada principalmente à extensão da superfície corporal queimada (SCQ), à profundidade das lesões, à idade do paciente e à presença de comorbidades prévias (9,10). Nos pacientes classificados como grandes queimados, a perda da função de barreira da pele, associada à intensa resposta inflamatória sistêmica, favorece o desenvolvimento de complicações graves, especialmente infecções invasivas e sepse, frequentemente exigindo tratamento em unidades especializadas e a realização de sucessivos procedimentos cirúrgicos, como debridamentos e enxertias (10,11). Como consequência, essas complicações tendem a prolongar o tempo de internação, fazendo com que a permanência hospitalar e a mortalidade sejam importantes indicadores da gravidade do quadro clínico e da qualidade da assistência oferecida (9,11). Além de influenciarem diretamente o prognóstico do paciente, a elevada complexidade do tratamento e a necessidade de cuidados prolongados representam um impacto econômico significativo para

os serviços de saúde, uma vez que elevam substancialmente os custos relacionados à assistência hospitalar.

Além dos impactos individuais, as queimaduras oneram economicamente o SUS, gerando uma elevada carga financeira que frequentemente supera os valores previstos nas tabelas administrativas de procedimentos e internações hospitalares (10,12). A esses gastos associam-se custos indiretos, decorrentes do afastamento laboral, da perda de produtividade e do manejo de sequelas (9,10,13). Nesse contexto, a mensuração do custo hospitalar é pilar para a gestão em saúde, fornecendo subsídios para o planejamento orçamentário e para a otimização da alocação de recursos (9,14). Contudo, a distribuição da carga financeira e da infraestrutura assistencial é heterogênea no território nacional, refletindo profundas disparidades no acesso e tratamento do paciente queimado (9,15).

As desigualdades regionais em saúde constituem uma característica estrutural do sistema de saúde brasileiro, com concentração histórica de serviços de média e alta complexidade nas grandes capitais e regiões metropolitanas, em contraste com a menor disponibilidade de recursos assistenciais e o acesso mais limitado aos serviços nas regiões Norte e Nordeste, quando comparadas ao Sul e Sudeste (16,17). Nesse contexto, o Sistema Único de Saúde (SUS) destaca-se como um sistema de cobertura universal, enquanto o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS), constitui uma importante fonte nacional de dados administrativos, amplamente utilizada em estudos epidemiológicos e no monitoramento dos fluxos assistenciais entre municípios e regiões de saúde (18). Apesar de sua ampla cobertura e robustez, o

SIH-SUS apresenta limitações inerentes aos bancos de dados administrativos, incluindo possível subnotificação de variáveis clínicas e diferenças na qualidade do preenchimento das Autorizações de Internação Hospitalar, aspectos que devem ser considerados na interpretação dos resultados (18,19). Ainda assim, a abrangência dessa base permite investigar padrões epidemiológicos em escala nacional. Entretanto, persistem lacunas analíticas quanto à avaliação integrada dos diferentes desfechos relacionados às queimaduras no Brasil, justificando estudos que explorem essas informações de forma abrangente e longitudinal.

Embora revisões prévias tenham sintetizado o perfil epidemiológico de pacientes queimados no Brasil (20) e estudos nacionais tenham descrito padrões de hospitalização por causas externas (8) e tendências de queimaduras em períodos específicos (15), tais investigações abordaram aspectos isolados, com recortes temporais curtos ou restritos a determinadas regiões geográficas, sem integrar simultaneamente morbidade hospitalar, mortalidade, custos, tempo de permanência e desigualdade regional em uma análise abrangente e longitudinal. Da mesma forma, revisões internacionais confirmam que dados consolidados de longo prazo permanecem escassos, sobretudo em países de média renda (6,7). O período de 2012 a 2024 oferece uma janela de 13 anos com registros consistentes no SIH-SUS, abrangendo um intervalo marcado por transformações demográficas, reorganização da rede de urgência e trauma e ampliação do acesso ao sistema público de saúde (15,21). O objetivo deste estudo foi avaliar a carga hospitalar, a mortalidade, os custos, o tempo de permanência e as desigualdades regionais das internações por queimaduras e corrosões no SUS entre 2012 e 2024, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS/DATASUS) (22).

2. MÉTODOS

2.1. Desenho do Estudo e Fonte de Dados

Trata-se de estudo epidemiológico observacional, de base nacional, com componente descritivo e de série temporal (desenho ecológico), conduzido a partir de dados secundários de domínio público do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizados pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Foram utilizados os arquivos reduzidos de Autorização de Internação Hospitalar (AIH-RD) referentes ao período de janeiro de 2012 a dezembro de 2024. A unidade de análise é a internação hospitalar (AIH), e não o paciente individual.

2.2. Definição da Coorte e Variáveis

Foram incluídas as internações cujo diagnóstico principal, codificado segundo a CID-10, correspondeu a queimaduras ou corrosões: T20 (cabeça e pescoço), T21 (tronco), T22 (ombro e membro superior, exceto punho e mão), T23 (punho e mão), T24 (quadril e membro inferior, exceto tornozelo e pé), T25 (tornozelo e pé), T26 (olho e anexos), T27 (vias respiratórias), T28 (outros órgãos internos), T29 (múltiplas regiões), T30 (parte não especificada), T31 (queimaduras classificadas segundo a extensão da superfície corporal) e T32 (corrosões classificadas segundo a extensão da superfície corporal).

As internações foram classificadas quanto ao grupo anatômico de queimadura, ao tipo de lesão (queimadura/corrosão por localização; queimadura por extensão de superfície; corrosão por extensão de superfície) e, para os códigos T31/T32, quanto à extensão da superfície corporal acometida, agrupada em faixas (< 10% a ≥ 90%) e em categorias de gravidade (< 20%, 20–49% e ≥ 50%). Foram

analisadas as variáveis: número de internações, óbitos hospitalares, custo total e médio (valor total da AIH, em reais correntes), tempo de permanência (dias), idade (anos), caráter de internação (urgência/eletiva), sexo, faixa etária, UF de internação e procedimentos hospitalares registrados (códigos SIGTAP).

2.3. Análise Estatística

A análise descritiva incluiu frequências absolutas e relativas, médias e proporções. A mortalidade hospitalar foi calculada como a razão entre óbitos e internações. As tendências temporais do número de internações e de óbitos foram modeladas por regressão de Poisson, com a variável ano centralizada, estimando-se a razão de taxas de incidência (IRR) por ano e respectivo intervalo de confiança de 95% (IC95%). A tendência da mortalidade hospitalar foi avaliada por regressão de Poisson com deslocamento (offset) igual ao logaritmo do número de internações. As tendências de variáveis contínuas (custo total e médio, permanência, idade e proporção de urgência) foram avaliadas por regressão linear, reportando-se o coeficiente angular, o IC95% e o coeficiente de determinação (R^2).

O gradiente entre a extensão da superfície corporal acometida (T31/T32) e a mortalidade hospitalar foi quantificado por regressão de Poisson, utilizando o ponto médio de cada faixa de extensão como variável explicativa e o logaritmo do número de internações como offset, estimando-se a razão de risco (RR) por incremento de 10% de superfície corporal. Adotou-se nível de significância de 5%. As análises e as figuras (resolução de 400 dpi, paleta segura para daltônicos) foram produzidas em linguagem Python (bibliotecas pandas, NumPy, SciPy e Matplotlib).

2.4. Aspectos Éticos

Foram utilizados exclusivamente dados secundários, agregados, de domínio público e sem identificação individual, dispensando, nos termos da legislação brasileira (Resolução CNS nº 510/2016), apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

3. RESULTADOS

3.1. Características Gerais da Coorte

No período de 2012 a 2024 foram registradas 350.703 internações por queimaduras e corrosões no SUS, com 10.244 óbitos hospitalares, correspondendo a mortalidade hospitalar global de 2,92%. O custo total acumulado foi de R\$ 839,5 milhões, com custo médio de R\$ 2.393,88 por internação. A permanência hospitalar média foi de 7,1 dias e a idade média, de 29,4 anos. A maioria das internações teve caráter de urgência (85,7%). Predominaram pacientes do sexo masculino (221.458 internações; razão de 1,71 homens para cada mulher). Os casos com extensão corporal codificada (T31/T32) corresponderam a 33.107 internações (9,4% do total). As características gerais estão sumarizadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características gerais das internações por queimaduras e corrosões. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Característica	Valor
Internações totais	350.703
Óbitos hospitalares	10.244
Mortalidade hospitalar global	2,92%

Idade média (anos)	29,4
Permanência média (dias)	7,1
Custo total acumulado	R\$ 839.541.648,13
Custo médio por internação	R\$ 2.393,88
Internações de urgência	85,7%
Internações eletivas	14,3%
Casos codificados por extensão (T31/T32)	33.107 (9,4%)

Fonte: SIH/SUS

Nota: custos em reais correntes; unidade de análise: internação hospitalar.

3.2. Tendência Temporal

O número anual de internações elevou-se de 25.822 em 2012 para 32.729 em 2024, um aumento de 26,7% (Figura 1), com tendência crescente estatisticamente significativa (IRR 1,0227 por ano; IC95% 1,0218–1,0236; $p < 0,001$). O número de óbitos acompanhou esse crescimento (IRR 1,0262 por ano; IC95% 1,0209–1,0316; $p < 0,001$), mas a mortalidade hospitalar manteve-se estável ao longo do período (RR 1,0033 por ano; IC95% 0,9982–1,0084; $p = 0,202$), oscilando em torno de 2,92% (Figura 2).

Figura 1. Internações por queimaduras e corrosões no SUS, Brasil, 2012-2024

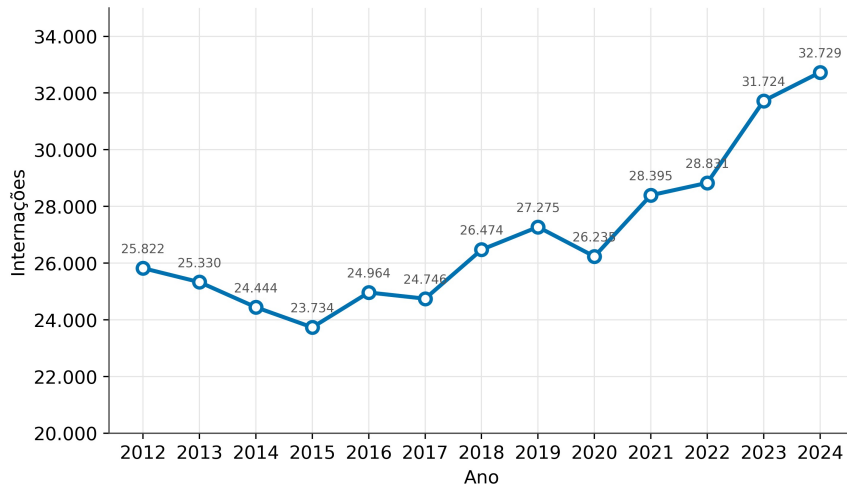


Figura 1. Tendência anual das internações por queimaduras e corrosões. Brasil, SIH/SUS, 2012-2024.

Fonte: SIH/SUS.

Figura 2. Mortalidade hospitalar anual por queimaduras, Brasil, 2012-2024

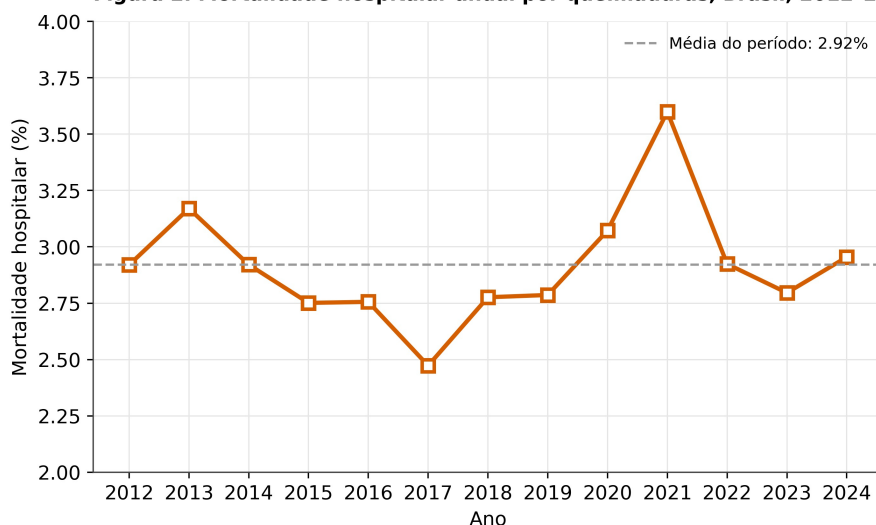


Figura 2. Mortalidade hospitalar anual por queimaduras; a linha tracejada indica a média do período. Brasil, SIH/SUS, 2012-2024.

Fonte: SIH/SUS.

O custo total anual cresceu de forma significativa (coeficiente de 2,35 milhões de reais por ano; $p = 0,003$; $R^2 = 0,57$), atingindo seu valor máximo em 2024 (Figura 3). A permanência média apresentou discreta redução ao longo do período (-0,051 dia por ano; $p = 0,040$; Figura 4), enquanto a idade média das internações aumentou de forma consistente (0,42 ano por ano; $p < 0,001$; $R^2 = 0,92$) e a proporção de internações de urgência elevou-se (0,38 ponto

percentual por ano; $p = 0,002$). A evolução anual completa é apresentada na Tabela 2.

Figura 3. Custos hospitalares das internações por queimaduras, Brasil, 2012-2024

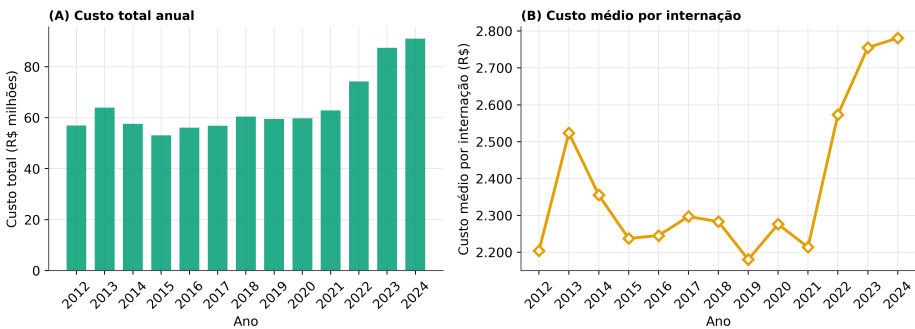


Figura 3. Custo total anual (A) e custo médio por internação (B).

Valores em reais correntes. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Fonte: SIH/SUS.

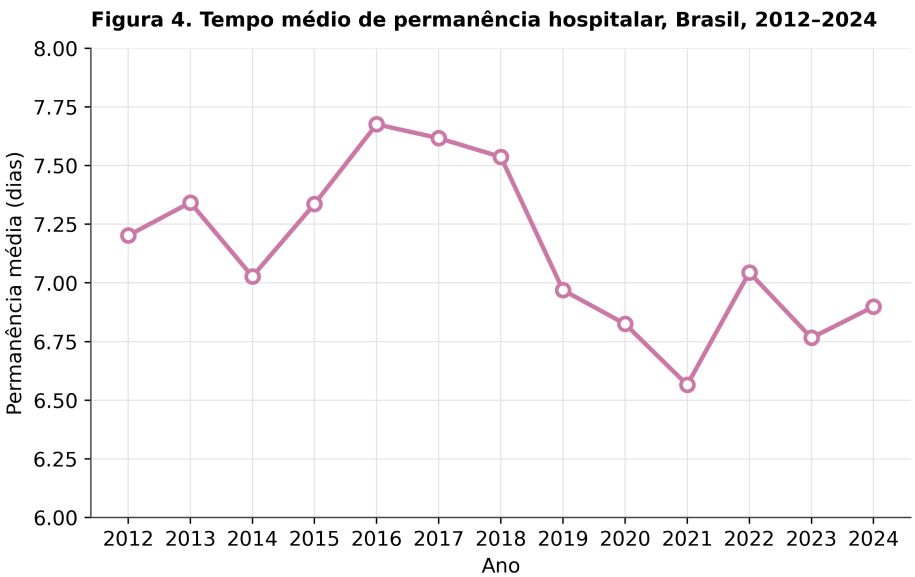


Figura 4. Tempo médio de permanência hospitalar (dias). Brasil,

SIH/SUS, 2012–2024.

Fonte: SIH/SUS.

Tabela 2. Evolução anual das internações por queimaduras e corrosões. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Ano	Intern.	Óbitos	Mort. (%)	Custo total (R\$ mi)	Cust médi (R\$)
2012	25.822	754	2,92	56,92	2.204,

2013	25.330	803	3,17	63,93	2.523,1
2014	24.444	714	2,92	57,57	2.355,1
2015	23.734	653	2,75	53,11	2.237,1

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Fonte: SIH/SUS. **Nota:** Mort.: mortalidade hospitalar; Perm.: permanência média; Urg.: proporção de internações de urgência. Custo total em milhões de reais correntes; custo médio em reais correntes.

3.3. Distribuição por Sexo e Faixa Etária

A distribuição etária das internações foi bimodal, com importante concentração na primeira infância: a faixa de 1–4 anos respondeu por 59.355 internações, e a faixa de 20–39 anos, por 108.797, configurando os dois principais picos de morbidade. A mortalidade hospitalar, ao contrário do volume, exibiu gradiente etário ascendente e monotônico, partindo de 0,47% nas crianças de 1–4 anos e atingindo 7,46% na faixa de 60–79 anos e 16,73% entre os pacientes de 80 anos ou mais (Figuras 5 e 6). Não houve diferença expressiva de mortalidade entre os sexos (2,91% no masculino e 2,95% no feminino). Os dados detalhados constam da Tabela 3.

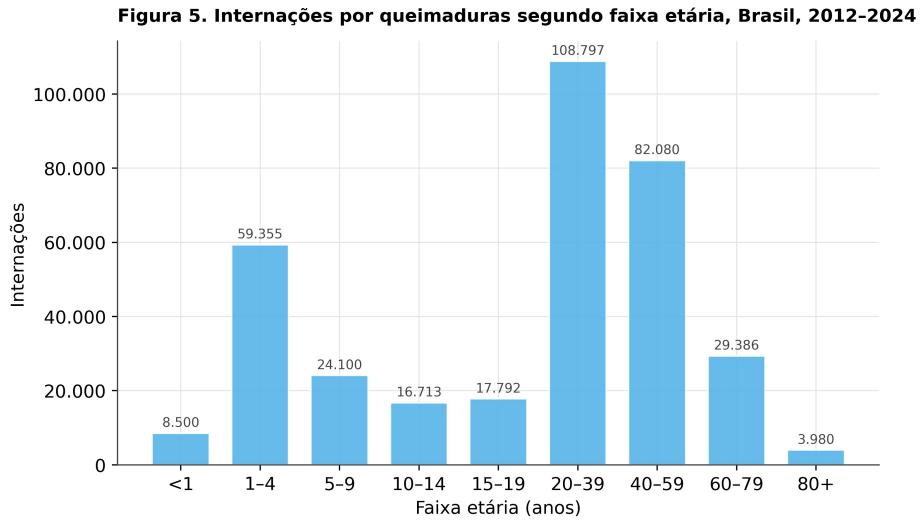


Figura 5. Distribuição das internações por queimaduras segundo faixa etária. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Fonte: SIH/SUS.

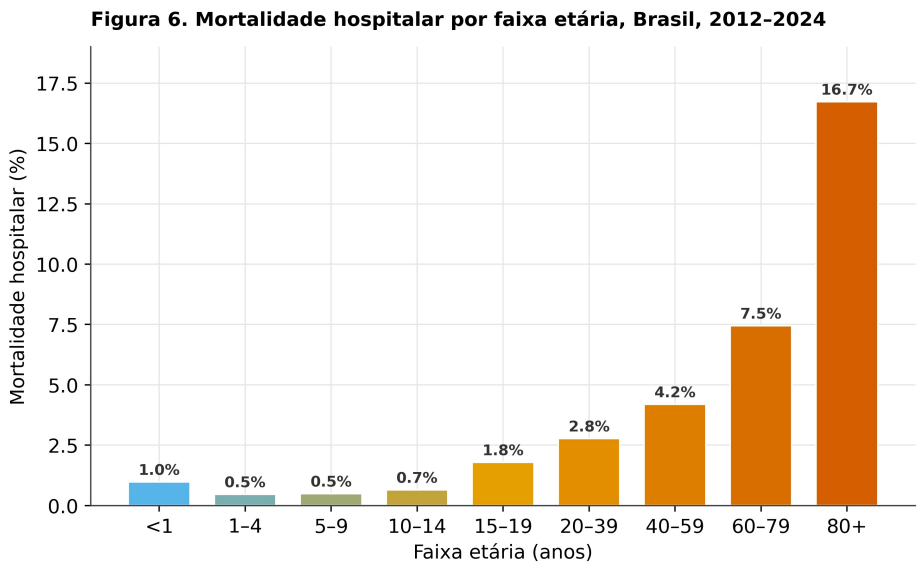


Figura 6. Mortalidade hospitalar por faixa etária, evidenciando gradiente ascendente com a idade. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Fonte: SIH/SUS.

Tabela 3. Internações, mortalidade, permanência e custo segundo sexo e faixa etária. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Sexo

Sexo	n	Mort. (%)	Perm. (d)	Custo médio (R\$)	Urg. (%)
Feminino	129.245	2,95	6,9	2.330,76	86,1

Masculino	221.458	2,91	7,2	2.430,72	85,5
-----------	---------	------	-----	----------	------

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Faixa etária

Faixa (anos)	n	Óbitos	Mort. (%)	Perm. (d)	Cust méd (R\$)
<1	8.500	84	0,99	5,7	1.811,5
1-4	59.355	277	0,47	5,7	1.757,6
5-9	24.100	120	0,50	6,4	1.913,5
10-14	16.713	109	0,65	6,6	1.998,8
15-19	17.792	319	1,79	6,9	2.277,2

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Fonte: SIH/SUS. **Nota:** Mort.: mortalidade hospitalar; Perm.: permanência média; Urg.: proporção de urgência. Custo médio em reais correntes.

3.4. Distribuição por Grupo Anatômico

As queimaduras de múltiplas regiões corporais constituíram o grupo mais frequente, seguidas das lesões de tronco e de cabeça e pescoço. Em termos de letalidade, destacaram-se as queimaduras das vias respiratórias (9,43%) e as queimaduras codificadas por extensão de superfície corporal (T31; 8,80%), ambas substancialmente mais letais do que as queimaduras definidas por localização anatômica isolada (Figura 7). A Tabela 4 apresenta os indicadores por grupo.

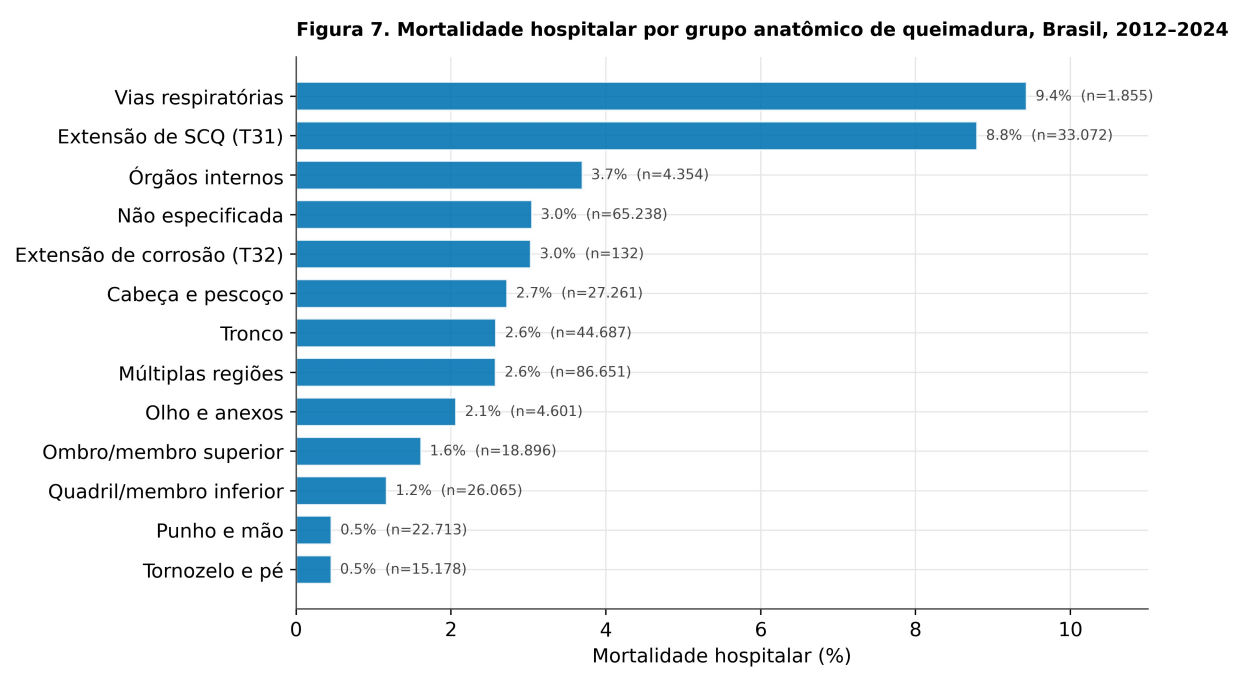


Figura 7. Mortalidade hospitalar por grupo anatômico de queimadura. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.
Fonte: SIH/SUS.

Tabela 4. Internações, mortalidade, permanência e custo por grupo anatômico de queimadura. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Grupo anatômico	n	Mort. (%)	Perm. (d)	Custo médio (R\$)	Urg. (%)
Vias respiratórias	1.855	9,43	8,9	5.965,76	66,2

Extensão de SCQ (T31)	33.072	8,80	8,8	3.142,24	83,3
-----------------------	--------	------	-----	----------	------

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Fonte: SIH/SUS. **Nota:** SCQ: superfície corporal queimada; grupos derivados das categorias T20–T32 da CID-10. Custo médio em reais correntes.

3.5. Extensão da Superfície Corporal Acometida (T31/T32)

Entre as 33.107 internações com extensão corporal codificada, observou-se um dos achados centrais do estudo: um gradiente dose-resposta robusto entre a extensão da superfície corporal acometida e a mortalidade hospitalar. A mortalidade elevou-se progressivamente de 0,21% nas queimaduras com menos de 10% de superfície corporal para 9,95% na faixa de 40–49%, 31,53% na faixa de 70–79% e 55,35% nas queimaduras com 90% ou mais da superfície corporal (Figura 8). A regressão de Poisson estimou aumento de 1,54 vez no risco de óbito a cada incremento de 10% na superfície corporal acometida (IC95% 1,52–1,57; $p < 0,001$).

Quando agrupadas por gravidade, as queimaduras com menos de 20% de superfície apresentaram mortalidade de 0,50%, contra 5,37% na faixa de 20–49% e 23,82% nas queimaduras de 50% ou mais — risco aproximadamente 48 vezes maior nas formas mais extensas em relação às menos extensas. O custo médio e a permanência também aumentaram com a extensão, refletindo maior

complexidade assistencial. A Tabela 5 detalha os achados por faixa de extensão e por categoria de gravidade.

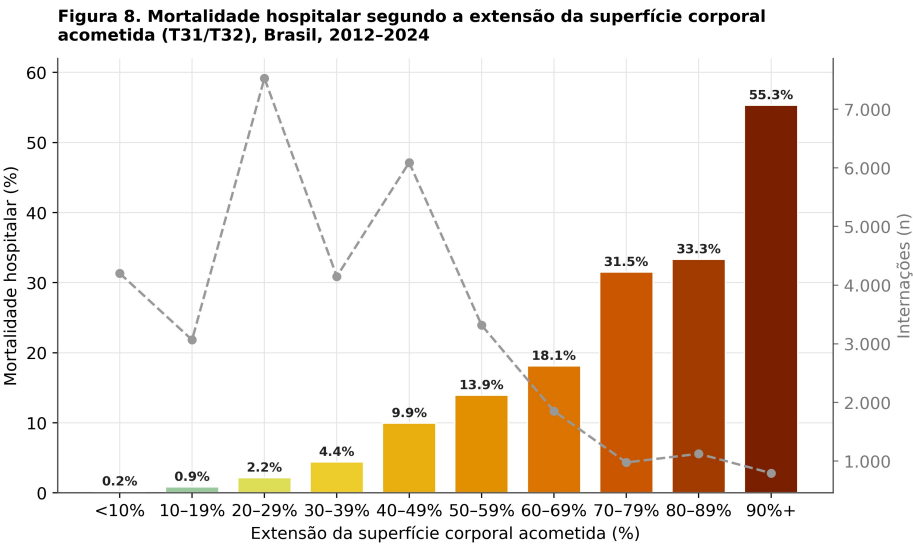


Figura 8. Mortalidade hospitalar segundo a extensão da superfície corporal acometida (T31/T32); a linha tracejada indica o número de internações em cada faixa. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Fonte: SIH/SUS.

Tabela 5. Internações, óbitos, mortalidade, permanência e custo por extensão da superfície corporal acometida (T31/T32). Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Por faixa de extensão

Extensão (% SCQ)	n	Óbitos	Mort. (%)	Perm. (d)	Cust méd (R\$)
< 10%	4.203	9	0,21	5,9	815,7
10-19%	3.067	27	0,88	6,9	1.243,6
20-29%	7.529	164	2,18	8,6	2.021,5
30-39%	4.148	184	4,44	8,9	2.554,3
40-49%	6.091	606	9,95	10,8	4.889,3

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:
<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Por categoria de gravidade

Gravidade	n	Óbitos	Mort. (%)	Perm. (d)	Cust méd (R\$)
< 20%	7.270	36	0,50	6,3	995,6
20–49%	17.768	954	5,37	9,4	3.129,1
≥ 50%	8.069	1.922	23,82	9,5	5.112,1

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:
<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Fonte: SIH/SUS. **Nota:** SCQ: superfície corporal queimada; categorias derivadas dos códigos T31/T32 da CID-10. Custo médio em reais correntes.

3.6. Desigualdade Regional

A distribuição das internações e dos desfechos foi marcadamente desigual entre as Unidades Federativas. São Paulo concentrou o maior volume absoluto de internações (57.801), seguido pelos demais estados do Sudeste e do Nordeste. A mortalidade hospitalar variou de forma expressiva, de 1,04% em GO a 7,22% em RJ — uma

diferença superior a 7 vezes entre os extremos (Figura 9). Em nível regional, a região Sudeste apresentou a maior mortalidade hospitalar (4,23%) e a região Centro-Oeste, a menor (1,50%). Tais diferenças devem ser interpretadas com cautela, pois podem refletir não apenas a qualidade assistencial, mas também variações na gravidade dos casos, no perfil de referência para centros especializados e na completude do registro. A Tabela 6 apresenta os indicadores por UF.

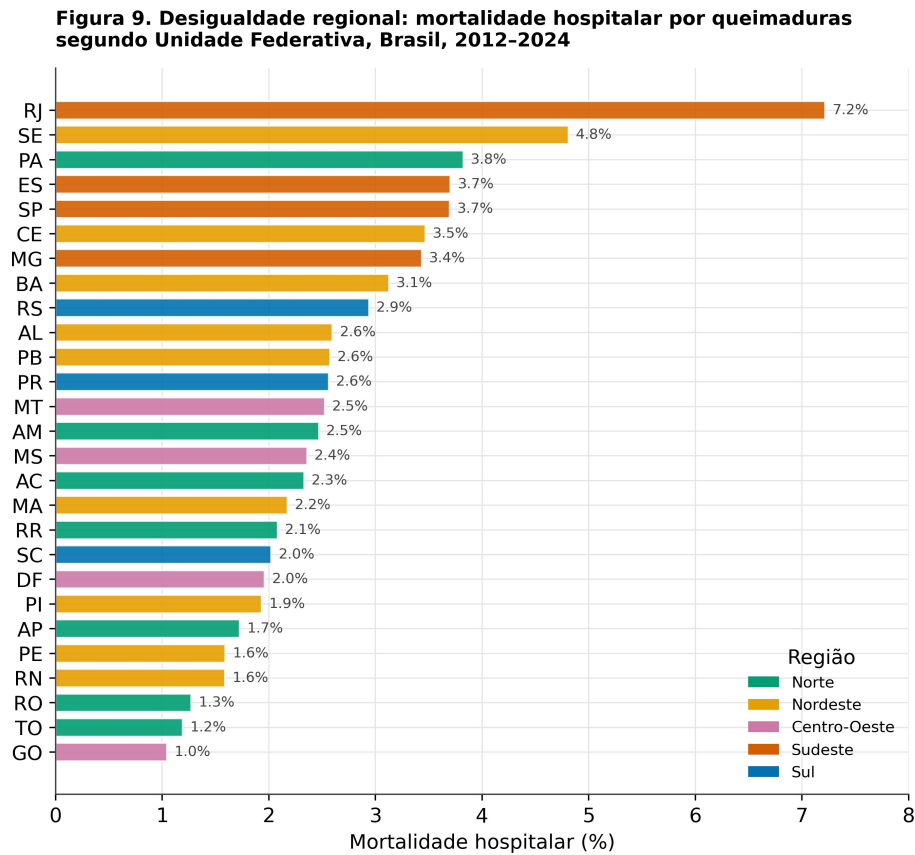


Figura 9. Desigualdade regional: mortalidade hospitalar por queimaduras segundo Unidade Federativa, ordenada de forma decrescente. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Fonte: SIH/SUS.

Tabela 6. Internações, mortalidade, permanência, custo e proporção de casos codificados por extensão (T31/T32) por Unidade Federativa. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

UF	n	Óbitos	Mort. (%)	Perm. (d)	Cust méd (R\$)
SP	57.801	2.137	3,70	8,8	3.119,1
PE	35.200	560	1,59	3,9	2.661,0
MG	34.852	1.197	3,43	7,9	2.691,0
PR	33.595	861	2,56	5,8	3.193,4
GO	32.180	336	1,04	4,1	1.636,1

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Fonte: SIH/SUS. **Nota:** UF: Unidade Federativa; T31/T32 (%): proporção de internações com extensão corporal codificada; ordenadas por volume decrescente. Custo médio em reais correntes.

3.7. Procedimentos Hospitalares

Entre os procedimentos hospitalares realizados (registrados pelos códigos SIGTAP), predominaram os procedimentos do bloco de tratamento de queimados. O procedimento mais frequente correspondeu ao tratamento de queimaduras de gravidade intermediária (código 0413010082; 89.594 internações; mortalidade de 1,43%), seguido pelo tratamento do grande queimado (código 0413010066), que se destacou por reunir, simultaneamente, alto volume (78.721 internações), elevada mortalidade (7,78%) e o maior custo médio entre os procedimentos de alta frequência (R\$ 6.133,72). Procedimentos de cirurgia reparadora e plástica (debridamentos e

enxertias) e de cirurgia de pele e tecido subcutâneo também figuraram entre os mais comuns (Figura 10). A Tabela 7 apresenta os 15 procedimentos mais frequentes.

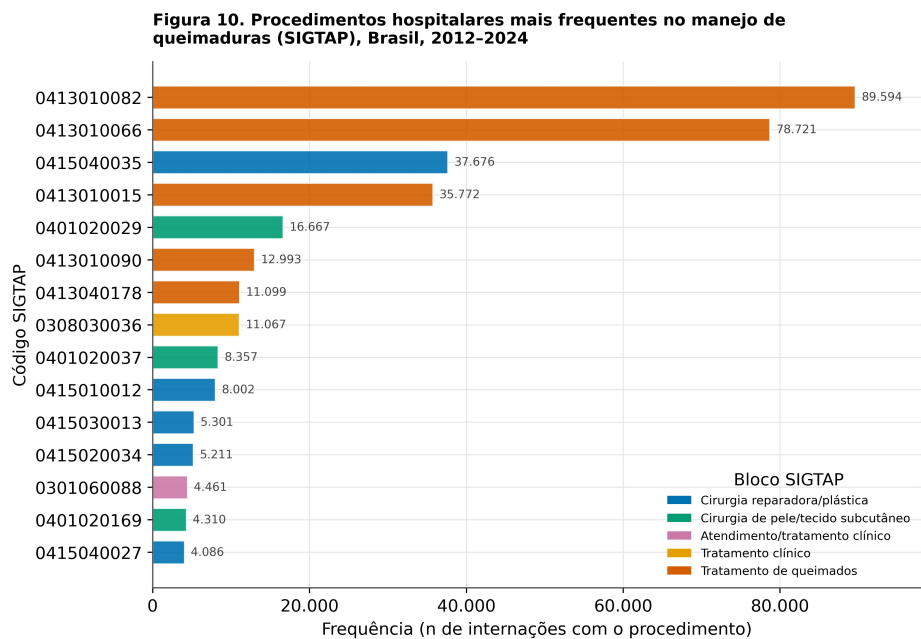


Figura 10. Procedimentos hospitalares mais frequentes no manejo das queimaduras (códigos SIGTAP), agrupados por bloco. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Fonte: SIH/SUS.

Tabela 7. Procedimentos hospitalares mais frequentes (SIGTAP) no manejo das queimaduras. Brasil, SIH/SUS, 2012–2024.

Código	Bloco SIGTAP	n	Mort. (%)	Custo médio (R\$)	Perm.
0413010082	Tratament o de queimado s	89.594	1,43	1.742,30	7,9
0413010066	Tratament o de queimado s	78.721	7,78	6.133,72	11,5

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em:

<https://revistatopicos.com.br/artigos/internacoes-por-queimaduras-no-brasil-analise-nacional-de-morbidade-hospitalar-mortalidade-custos-permanencia-e-desigualdade-regional-no-sus-entre-2012-e-2024?noblockage>

Fonte: SIH/SUS. **Nota:** SIGTAP: Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS; bloco identificado pelo prefixo do código; procedimentos registrados como realizados (PROC_REA). Custo médio em reais correntes.

4. DISCUSSÃO

Este estudo de base nacional, abrangendo mais de 350 mil internações ao longo de 13 anos, demonstra que as queimaduras representam causa persistente e crescente de hospitalização no SUS, com mortalidade hospitalar global de 2,92%, custos expressivos e permanência prolongada. O aumento de 26,7% no volume anual de internações, acompanhado da estabilidade da mortalidade hospitalar, sugere ampliação do acesso e/ou da notificação, sem deterioração proporcional dos desfechos médios — um padrão compatível com a manutenção da capacidade assistencial frente à demanda crescente.

O envelhecimento progressivo da população internada, evidenciado pelo aumento consistente da idade média, tem implicações prognósticas relevantes, uma vez que a idade avançada é fator de risco independente e robusto para mortalidade por queimaduras. O gradiente etário de letalidade observado — culminando em mortalidade superior a 16% entre os octogenários — reforça a necessidade de protocolos específicos para o queimado idoso, população na qual reserva fisiológica reduzida, comorbidades e

maior suscetibilidade a complicações infecciosas elevam substancialmente o risco de óbito.

Em paralelo, a elevada frequência de internações na primeira infância (faixa de 1–4 anos), ainda que com baixa letalidade, evidencia a vulnerabilidade das crianças pequenas a queimaduras domésticas — tipicamente por líquidos quentes (escaldaduras) — e aponta para a prevenção domiciliar como prioridade de saúde pública. A distribuição etária bimodal, com picos na primeira infância e na idade adulta jovem produtiva, traduz tanto o ônus social imediato quanto o impacto econômico de longo prazo associado a sequelas e perda de produtividade.

O achado de maior destaque é o gradiente dose-resposta entre a extensão da superfície corporal acometida e a mortalidade, com risco de óbito aumentando 1,54 vez a cada 10% adicionais de superfície corporal e mortalidade superior a 23% nas queimaduras de 50% ou mais. Esse padrão é coerente com o conhecimento fisiopatológico consolidado — no qual a extensão da SCQ, ao lado da idade e da lesão inalatória, compõe os principais determinantes prognósticos — e valida o uso dos códigos T31/T32 do SIH/SUS como instrumento útil para a vigilância da gravidade das queimaduras a partir de dados administrativos. A elevada letalidade das queimaduras de vias respiratórias corrobora o papel da lesão inalatória como marcador de gravidade.

Os custos hospitalares crescentes e a permanência prolongada, particularmente nas queimaduras extensas, refletem a intensidade de recursos exigida pelo cuidado ao queimado grave: terapia intensiva, suporte ventilatório, múltiplos tempos cirúrgicos de debridamento e enxertia, curativos complexos e reabilitação. O

predomínio de procedimentos do bloco de tratamento de queimados e de cirurgia reparadora, com o tratamento do grande queimado concentrando simultaneamente alto volume, alta mortalidade e maior custo médio, sublinha a centralidade dos centros de tratamento de queimados na rede assistencial.

As marcantes desigualdades regionais — com mortalidade variando mais de sete vezes entre as UF de melhor e pior desempenho — constituem achado que demanda interpretação cuidadosa. Embora possam refletir diferenças reais de qualidade e oportunidade do cuidado, também podem decorrer de variações na gravidade dos casos atendidos, em padrões de referência e regionalização (com concentração dos casos mais graves em centros especializados de determinados estados) e na completude e qualidade do registro administrativo. De todo modo, evidenciam a necessidade de fortalecer e distribuir de forma mais equitativa a rede de atenção ao queimado no território nacional, com regionalização do cuidado especializado, ampliação de leitos de terapia intensiva para queimados e estruturação de fluxos de referência e contrarreferência.

Do ponto de vista de políticas públicas, os resultados sustentam três eixos prioritários: (i) prevenção — domiciliar, com foco em crianças pequenas e idosos, e ocupacional; (ii) organização da rede — regionalização, ampliação e qualificação dos centros de tratamento de queimados, integrando terapia intensiva, cirurgia plástica/reparadora, manejo de curativos complexos e reabilitação funcional; e (iii) informação — aprimoramento da codificação da extensão e da gravidade das queimaduras no SIH/SUS, hoje registrada em menos de 10% das internações, o que limita a vigilância da gravidade e a comparabilidade entre serviços.

4.1. Limitações

Este estudo apresenta as limitações inerentes ao uso de dados administrativos hospitalares. A unidade de análise é a internação (AIH), e não o paciente, de modo que reinternações e transferências podem gerar contagem múltipla de um mesmo indivíduo. Não há dados clínicos individuais detalhados, como profundidade da queimadura, mecanismo da lesão, presença de lesão inalatória confirmada, uso de ventilação mecânica, internação em terapia intensiva, sepse, infecção de ferida e demais complicações clínicas. A extensão real da superfície corporal queimada está disponível apenas para a minoria de internações codificadas como T31/T32, havendo provável subcodificação da gravidade, o que pode introduzir viés de seleção nas análises de extensão.

Os custos correspondem aos valores pagos pelo SUS (valor da AIH), em reais correntes não deflacionados, e podem não refletir o custo econômico real do cuidado. Dados funcionais e de reabilitação pós-alta não são capturados. Por se tratar de estudo ecológico, não é possível inferir causalidade, e as comparações regionais não estão ajustadas para a gravidade dos casos (case-mix). Por fim, os dados restringem-se ao SUS, não incluindo internações da rede privada/suplementar, o que limita a generalização para o conjunto da população brasileira. Apesar dessas limitações, a abrangência nacional, o longo período e o grande número de internações conferem solidez aos padrões descritos.

5. CONCLUSÃO

As queimaduras representam causa persistente e crescente de internação hospitalar no SUS, com mortalidade hospitalar relevante,

custos expressivos e tempo de permanência prolongado. A mortalidade aumenta substancialmente com a idade — sendo particularmente elevada entre os idosos — e exibe forte gradiente dose-resposta em relação à extensão da superfície corporal acometida, com letalidade superior a 23% nas queimaduras de 50% ou mais. As acentuadas desigualdades regionais reforçam a necessidade de regionalização e qualificação da rede de atenção ao queimado. Em conjunto, os achados sustentam a priorização de políticas de prevenção domiciliar e ocupacional, o fortalecimento dos centros de tratamento de queimados, a ampliação do cuidado intensivo e reparador especializado e o aprimoramento da codificação da extensão e da gravidade das queimaduras no SIH/SUS, condição essencial para a vigilância epidemiológica e o planejamento da assistência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COLTRO, P. S. Atualização na reposição volêmica do paciente queimado. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 24, n. 3, p. 104-105, 2025. DOI: 10.5935/2595-170X.20250002.
2. ORGILL, D. P. Assessment and classification of burn injury. In: POST, T. W. (ed.). **UpToDate**. Waltham: UpToDate, 2024. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/assessment-and-classification-of-burn-injury>. Acesso em: 17 jul. 2026.
3. HAUBERT, M. **Primeiros socorros**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788595024885>. Acesso em: 17 jul. 2026.

4. COLTRO, P. S. O impacto macroeconômico global das queimaduras. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 24, n. 3, p. 102-103, 2025. DOI: 10.5935/2595-170X.20250019.
5. CINTRA, B. B. Queimaduras: uma patologia social que demanda atenção global e local. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 24, n. 3, p. 104-105, 2025. DOI: 10.5935/2595-170X.20250020.
6. SIZENANDO, R. P. "Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. O que mudou em uma década?": Correção. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 39, n. 4, e0881, 2024. DOI: 10.5935/2177-1235.2024rbcp0881-pt.
7. SILVA, A. R. da *et al.* Epidemiologia das queimaduras no estado de Minas Gerais. O que mudou em uma década? **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 39, n. 2, e0881, 2024. DOI: 10.5935/2177-1235.2024RBCP0881-pt.
8. SCHETTINI, G. de A. *et al.* Reconstrução de pálpebra inferior com retalho de Mustardé associado a enxerto de cartilagem auricular e mucosa labial: relato de caso. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 39, n. 3, e0852, 2024. DOI: 10.5935/2177-1235.2024RBCP0852-pt.
9. AMERICAN BURN ASSOCIATION. Guidelines for the operation of burn centers. **Journal of Burn Care & Research**, v. 28, n. 1, p. 134-141, 2007. DOI: 10.1093/jbcr/28.1.134.
10. JESCHKE, M. G. *et al.* Burn injury. **Nature Reviews Disease Primers**, v. 6, n. 1, p. 11, 2020.

11. MATIAS, M. J. R. *et al.* Fatores preditivos da permanência em uma Unidade de Queimados. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 39, n. 3, e0826, 2024. DOI: 10.5935/2177-1235.2024RBCP0826.
12. BRASIL. Ministério da Saúde. **SIGTAP: Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025.
13. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Burns: key facts**. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/burns>. Acesso em: 22 jun. 2026.
14. SMOLLE, C. *et al.* Recent trends in burn epidemiology worldwide: a systematic review. **Burns**, v. 43, n. 2, p. 249-257, 2017.
15. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.273, de 21 de novembro de 2000**. Cria mecanismos para a organização e implantação de Centros de Referência em Assistência a Queimados. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 2000.
16. ROCHA, R.; RACHE, B.; NUNES, L. **A regionalização da saúde no Brasil**. Estudo Institucional n. 7. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS), 2022.
17. PALMEIRA, N. C. *et al.* Análise do acesso a serviços de saúde no Brasil segundo perfil sociodemográfico: Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 31, n. 3, e2022966, 2022. DOI: 10.1590/S2237-96222022000300013.

18. BITTENCOURT, S. A.; CAMACHO, L. A. B.; LEAL, M. C. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 1, p. 19-30, 2006. DOI: 10.1590/S0102-311X2006000100003.
19. LIMA, C. R. A. *et al.* Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 10, p. 2095-2109, 2009. DOI: 10.1590/S0102-311X2009001000002.
20. CRUZ, B. F.; CORDOVIL, P. B. L.; BATISTA, K. N. M. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Queimaduras**, v. 11, n. 4, p. 246-250, 2012.
21. BRASIL. Ministério da Saúde. **Cartilha para tratamento de emergência das queimaduras**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.
22. BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília, DF: DATASUS, 2025. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 22 jun. 2026.

¹ Universidade Paulista (UNIP), Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8910-7653>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9519092432064978>

² Universidade Paulista (UNIP), Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9268-798X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4146179774204729>

³ Universidade Paulista (UNIP), Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2741-4365>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3272018020607181>

⁴ Universidade Paulista (UNIP), Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5676-5060>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7117147307053648>

⁵ Universidade Paulista (UNIP), Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7939-1558>. Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1047258390712968>

⁶ Universidade Paulista (UNIP), Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8905-2402>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2988399362494910>

⁷ Universidade Paulista (UNIP), Sorocaba, SP, Brasil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5476-3292>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3086062850008613>