



**CURSO DE MEDICINA**

**VINÍCIUS VASCONCELOS DE REZENDE**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR QUEIMADURAS E  
CORROSÕES NA FAIXA ETÁRIA DE 1 A 59 ANOS NO BRASIL NO PERÍODO  
DE 2010 A 2021**

**Salvador – BA**

**2023**

**Vinícius Vasconcelos de Rezende**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS INTERNAÇÕES POR QUEIMADURAS E  
CORROSÕES NA FAIXA ETÁRIA DE 1 A 59 ANOS NO BRASIL NO PERÍODO  
DE 2010 A 2021**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no quarto ano do curso.

Orientador: Augusto Cesar Costa Cardoso

Salvador

2023

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** As internações por queimaduras e corrosões correspondem a um grave problema no cenário brasileiro mesmo sendo potencialmente evitáveis, tornando indispensáveis as medidas de prevenção. Conhecer a distribuição sociodemográfica dos casos torna possível direcionar o serviço de saúde, as vítimas e os profissionais na prevenção dessa patologia. **OBJETIVOS:** Descrever o perfil das internações por queimaduras e corrosões na faixa etária de 1 a 59 anos no Brasil, no período de 2010 a 2021. **MÉTODOS:** Estudo observacional descritivo, de série temporal, com abordagem quantitativa, a partir da análise de dados secundários do sistema de informação hospitalar SIH/SUS através da plataforma do DATASUS, no período de 2010 a 2021. Análise dos dados foi realizada utilizando as variáveis: ano de atendimento, faixa etária, sexo, raça/cor, região de residência. A ferramenta de tabulação foi o TABNET/DATASUS, sendo os dados apresentados através de números absolutos e relativos. Foram calculadas taxas de incidência de internações por ano e região. **RESULTADOS:** De 2010 até 2021, o número total de internações por queimaduras e corrosões na faixa etária de 1 a 59 anos no Brasil foi 273.169, pouco oscilando o quantitativo de internações ao longo dos anos, se concentrando na faixa etária de 1 a 19 anos (40,52%), no sexo masculino (63,93%), na raça/cor parda (35,74%) e no Sudeste (33,52%). As regiões Sudeste e Nordeste apresentaram maiores proporções de internações quando comparadas às demais regiões. A região Centro-Oeste apresentou um coeficiente de incidência de internações por queimaduras e corrosões acima da média nacional. **CONCLUSÃO:** Houve uma manutenção no quantitativo de casos de internações por queimaduras entre os anos de 2010 e 2021. Com a descrição dos grupos mais afetados pelo estudo, em particular, crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, pardos, do sexo masculino. A maior probabilidade de se internar por conta de queimaduras e corrosões foi na região Centro-Oeste. Sendo assim, é necessário que os trabalhadores da saúde incluam estratégias de prevenção às famílias, cuidadores e órgãos responsáveis.

**Palavras-chave:** Queimaduras, corrosões, internações, perfil epidemiológico.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Hospitalizations due to burns and corrosions correspond to a serious problem in the Brazilian scenario, even though they are potentially preventable, making prevention measures indispensable. Knowing the sociodemographic distribution of cases makes it possible to direct the health service, victims and professionals in the prevention of this pathology. **OBJECTIVES:** To describe the profile of hospitalizations for burns and corrosions in the age group of 1 to 59 years in Brazil, from 2010 to 2021. **METHODS:** This is a descriptive observational study, with a quantitative approach, based on the analysis of secondary data from the SIH/SUS hospital information system through the DATASUS platform, from 2010 to 2021. Data analysis was performed using the following variables: year of attendance, age group, gender, race/color, region of residence. The tabulation tool was TABNET/DATASUS, and the data were presented through absolute and relative numbers. **RESULTS:** From 2010 to 2021, the total number of hospitalizations for burns and corrosions in the age group of 1 to 59 years in Brazil was 273,169, little oscillating the number of hospitalizations over the years, focusing on the age group of 1 to 19 years (40.52%), the male sex (63.93%), the race/color brown (35.74%) and the Southeast (33.52%). The Southeast and Northeast regions presented higher proportions of hospitalizations when compared to the other regions. The Midwest region presented an incidence coefficient of hospitalizations for burns and corrosions above the national average. **CONCLUSION:** There was a maintenance in the number of cases of hospitalizations for burns between the years 2010 and 2021. With the description of the groups most affected by the study, in particular, children and adolescents from 1 to 19 years old, brown, male. The highest probability of hospitalization due to burns and corrosion was in the Midwest region. Therefore, it is necessary that health workers include prevention strategies for families, caregivers and responsible agencies.

**Key words:** Burns, corrosions, hospitalizations, epidemiological profile.

## SUMÁRIO

	Pág.
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Geral.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Específicos .....</b>	<b>10</b>
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>11</b>
<b>4 MÉTODO .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 Desenho de estudo .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 Local do estudo .....</b>	<b>14</b>
<b>4.3 População do estudo .....</b>	<b>14</b>
<b>4.4 Fonte de dados .....</b>	<b>14</b>
<b>4.5 Variáveis .....</b>	<b>15</b>
<b>4.6 Plano de Análise dos Dados .....</b>	<b>16</b>
<b>4.7 Considerações Éticas .....</b>	<b>16</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>6 DISCUSSÃO .....</b>	<b>23</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Lesões por queimaduras e corrosivos correspondem a um importante agravo no cenário de urgência e emergência hospitalar no Brasil. As queimaduras resultam em lesões dos tecidos orgânicos por traumas térmicos, elétricos, químicos ou radioativos.(1)

As taxas de incidência de queimaduras no país variam consideravelmente na literatura e normalmente se referem ao levantamento de um único Centro de Tratamento de Queimaduras (CTQ), sendo destinado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) todos os anos cerca de R\$ 55 milhões para o tratamento desses pacientes.(2) Os danos causados por esses acidentes podem gerar limitações funcionais, prejuízos sociais, econômicos, estéticos e, sobretudo, emocionais nas vítimas.

Estima-se que há cerca de um milhão de vítimas por traumas térmicos por ano e que menos de 20% procuram assistência médica, gerando uma importante subnotificação.(3) As circunstâncias do agravo diferem significativamente entre adultos e crianças. A maioria das queimaduras em crianças é provocada por líquidos superaquecidos, seguida de queimaduras de contato e chama(4), sendo o domicílio o local de maior incidência (67,3%)(3). Por outro lado, na população adulta essas condições são bastante heterogêneas, ganhando destaque os acidentes no comércio, serviços e indústria, que acometem majoritariamente indivíduos com idades entre 16 e 59 anos.(1)

Há, ainda, estudos que apontam para uma crescente no acúmulo de dados que indicam possíveis supressões nas funções imunológicas em vítimas graves de queimaduras, tornando esses indivíduos predispostos a complicações infecciosas, e para vítimas menos graves, indicam evidências recentes de disfunções imunológicas a longo prazo.(5)

Outro aspecto que ganha destaque é o fato de que os acidentes térmicos são mais prevalentes em populações socioeconomicamente mais carentes e em regiões com menor desenvolvimento. Em contrapartida, há uma tendência mundial de diminuição dos incidentes, bem como dos casos graves, tempo de internação e mortalidade em países com altíssimo desenvolvimento, sendo esses dados

apresentados de forma mais heterogênea em outras nações menos desenvolvidas.(6)

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) ocorre maior acometimento por queimaduras no ambiente doméstico por líquidos superaquecidos, seguido de chamas, sendo a mais frequentes em crianças, mais precisamente de zero a quatro anos de idade, pois é a população mais vulnerável devido à dificuldade em identificar as situações de perigo. No Brasil, por sua vez, a estimativa é de que ocorra 70% dos casos em crianças e com ocorrência maior em menores de dois anos de idade.(7)

Estudos aqui trazidos, no que se refere ao tema abordado, apresentam uma maior incidência de lesões por queimaduras no sexo masculino, trazendo, inclusive, nessa mesma população citada, que os agravos mais frequentes ocorrem no ambiente ou em situações de trabalho, variando as formas de acometimento.

Um estudo no ambulatório de fisioterapia do Hospital Municipal Jamel Cecílio em Anápolis-GO, no período de 2014 a 2015, ao analisar os prontuários para verificar o perfil epidemiológico, identificou, no entanto, que o sexo feminino foi mais acometido por queimaduras. Abordou, ainda, que embora não haja uma boa fundamentação na literatura para isso, acredita-se que os achados estejam voltados a fatores socioculturais regionais, nos quais apesar de o sexo masculino ser mais acometido pelo acidente, há uma menor procura por atendimento, gerando um menor número de internações.(8)

Ainda nesse sentido, foi possível perceber uma tendência no perfil das vítimas através da análise de um estudo transversal de 761 atendimentos coletados pelo Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes realizado em 2009. Esse levantamento incluiu 74 serviços de urgência e emergência situados no Distrito Federal e em 23 capitais de estados, apontando uma maioria de internações do sexo masculino (58,6%), sendo adultos de 30 a 49 anos (23,1%) e crianças de 0 a 9 anos (23%).(9)

A pesquisa mencionada identificou que as faixas etárias mais acometidas foram crianças, adolescentes e os indivíduos adultos em idade produtiva, uma vez que a faixa dos 20 a 29 anos (23,1%) ocupou o primeiro lugar, seguindo-se as crianças menores de 10 anos (22%). Entre as crianças, chamou atenção a faixa etária de 0 a 4 anos por representar 16% do total de atendimentos. As pessoas com 50 anos de idade ou mais foram as com menor representação percentual entre os atendidos por

queimaduras. Essas mesmas faixas etárias foram as mais acometidas no sexo masculino, porém, no sexo feminino os indivíduos com idades entre 0 e 9 anos e 20 a 29 apresentaram proporções similares. Quanto à raça/cor da pele, os de raça/cor parda representaram 43% do total de atendimentos, seguindo-se os brancos (35,9%) e os pretos (13,5%). Comparativamente aos homens, as mulheres apresentaram um percentual maior de pessoas de cor parda (39,2% e 48,2%, respectivamente).(9)

Outra abordagem relevante trata-se de um estudo descritivo retrospectivo realizado na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional de Santo Antônio de Jesus/BA, no período de junho de 2019 a junho de 2020. Nesse estudo, foram avaliados 102 pacientes através de consultas aos prontuários médicos dos pacientes internados, no qual foi constatado um equilíbrio na distribuição das ocorrências entre os sexos. Ao analisar o motivo da queimadura, pode-se observar que a maioria apresentava queimaduras de natureza acidental. Com relação à faixa etária, os pacientes mais acometidos por queimaduras pertenciam à faixa de 41 a 55 anos.(10)

Em um estudo de caráter comparativo, em 2014, um estudo no HUS - Hospital Universitário de Santander – na Colômbia, foram relatados 402 pacientes vítimas de queimaduras, sendo 234 (58,2%) homens e 168 (41,8%) mulheres, com idade entre 6 dias e 83 anos. No nordeste do país, a população masculina e pediátrica tem maior número de queimaduras, prevalecendo uma relação entre o agente causador e sua faixa etária, onde líquidos quentes e queimaduras de contato envolvem principalmente a população mais jovem. Vale acrescentar que o paciente mais jovem tinha 6 dias de vida e o mais velho tinha 83 anos; 46,2% dos pacientes tinham 10 anos ou menos e 58,2% tinham menos de 18 anos.(11)

A realização do presente estudo baseia-se na carência de pesquisas nacionais sobre as discrepâncias entre os perfis das vítimas de internação por queimaduras e corrosões, quer seja pela faixa etária do indivíduo, quer seja pelo cenário sociodemográfico no qual está inserido, notadamente porque queimaduras continuam sendo um problema significativo para o sistema de saúde.(12)

Importou, ainda, esboçar se houve uma majoração ou diminuição nos números de internações na última década, com o objetivo de entender as possíveis causas que circundam essas lesões. É importante ressaltar que, embora em sua maioria as lesões

por queimadura não sejam fatais, em muitos casos elas se associam com sequelas e incapacidades graves e permanentes.(13)

O cenário atual carece, no entanto, de melhores levantamentos estatísticos, dada a magnitude do problema, para melhor compreensão e identificação do perfil das populações mais atingidas e das principais circunstâncias presentes, o que, por sua vez, contribuirá na prevenção de acasos posteriores.

Ainda nesse contexto, torna-se importante descrever quais as regiões do país apresentam maior frequência de vitimados e se existem ações direcionadas para tentar reduzir esse quantitativo, e identificar possíveis vulnerabilidades desse público, contribuindo, assim, para novas estratégias de promoção de melhorias na assistência de saúde e, conseqüentemente, uma melhor prevenção e tratamento desses infortúnios.

## **2. OBJETIVO**

**2.1 Objetivo Geral:** Descrever o perfil das internações por queimaduras e corrosões na faixa etária de 1 a 59 anos no Brasil, no período de 2010 a 2021.

### **2.2 Objetivos Específicos:**

1. Caracterizar as internações por queimaduras e corrosões segundo variáveis biológicas e sociodemográficas;
2. Avaliar o risco de internação por queimaduras e corrosões por região brasileira.

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 Tipos de Queimaduras**

Queimaduras ou corrosões são lesões decorrentes de agentes térmicos, químicos ou elétricos, capazes de produzir calor excessivo que danifica os tecidos corporais como a pele gerando, por sua vez, morte das células daquele órgão. Elas são divididas principalmente pela sua extensão e profundidade. Enquanto queimaduras de 1º grau acometem somente a epiderme, as de 2º grau possuem uma profundidade maior, lesando também a derme e partes dos anexos cutâneos, ao passo que as lesões de 3º grau percorrem todas as camadas da pele, podendo acometer músculos, ossos, ligamentos, entre outras estruturas.(8)

#### **3.2 Epidemiologia das queimaduras**

O Brasil é o quinto maior país do mundo com a ocorrência de queimaduras, tanto por cálculos feitos pela área geográfica, quanto por população. Por esse motivo, a taxa de incidência de queimaduras tende a variar consideravelmente na literatura, e os relatos, geralmente, são limitados ao (CTQ) Centro de Tratamento de Queimaduras.(12) Apesar de esboçar uma melhora nos últimos anos em relação à coleta de dados, as estatísticas ainda são insuficientes, dificultando compreender a magnitude do problema e identificar as populações mais atingidas e as circunstâncias envolvidas.(3)

É perceptível que embora os avanços no atendimento hospitalar venham contribuindo com melhores resultados nos cuidados de pacientes que sofreram traumas térmicos, há necessidade de mais medidas preventivas para conter uma possível tendência de crescimento no número de vítimas.

#### **3.3 Cálculo da área corpórea queimada (ACQ)**

Um ponto importante a ser abordado é a classificação do paciente como um pequeno, médio ou grande queimado. Essa classificação pode sofrer alterações de acordo com a área corpórea acometida, bem como pela profundidade da lesão e da faixa etária da vítima. Ainda que configurem uma área relativamente pequena do corpo, as mãos, por serem estruturas de grande funcionalidade, se lesionadas geram um grande impacto nas funções cotidianas do paciente, configurando-o, por si só, como um grande queimado, independentemente da extensão.(8)

Como cálculo da área corpórea queimada (ACQ) existem diversos métodos para avaliar a extensão comprometida, sendo um dos mais precisos através de programas desenvolvidos para esse fim, com base no esquema de Lund-Browder.(14)

Uma outra forma de calcular aproximadamente a ACQ é através da regra dos “nove”, que apresenta variação em função da idade do paciente.

O cálculo da regra dos nove é dividido para adultos e crianças, sendo em adultos 9% para a cabeça, 18% em cada lado do tronco, 9% e 18% para cada membro superior e inferior, respectivamente e 1% para genitália; e crianças com 21% para cabeça, 18% para cada lado do tronco, 9% para cada membro superior e 12% para cada inferior e 1% para genitália:

As lesões térmicas ainda são divididas em três zonas: zona de hiperemia, que não evolui para necrose; zona de estase, uma zona-alvo de ressuscitação no queimado, que pode evoluir para necrose; e zona de necrose, que configura uma zona irreversível.(14)

### **3.4 Assistência ou tratamento**

Outra importante característica, a qual é utilizada em critérios de atendimentos emergenciais através da análise da condição das vibrissas nasais, é a lesão por inalação. A superfície corporal queimada e a presença de lesões por inalação têm sido associadas a maior gravidade e piores prognósticos, sobretudo pela alta necessidade de uma abordagem inicial qualificada e de tratamentos direcionados.(15)

Tanto tratamentos como prognósticos apresentam melhoras recentes, especialmente pelo desbridamento precoce e o progresso na utilização de substitutos biológicos da pele, mas as queimaduras ainda configuram importante causa de morbidades. Nos casos em que é necessária a hospitalização, o paciente é exposto aos estressores físicos (alterações endócrinas, perda de fluidos, potencial para infecções, dor) e aos estressores emocionais.(16)

Isto posto, tornam-se evidentes os prejuízos que as queimaduras e corrosões trazem à qualidade de vida dos pacientes acometidos por essas injúrias, transcendendo questões estéticas e funcionais ao alcançar também as

psicológicas, sendo, na maioria das vezes, necessária uma assistência multiprofissional por tempo indeterminado, observadas as condições e peculiaridades de cada paciente.

## **4 MÉTODO**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Estudo observacional descritivo, de série temporal, com abordagem quantitativa, a partir da análise de dados secundários coletados no sistema de informação hospitalar SIH/SUS acessado através da plataforma do DATASUS, no período de 2010 a 2021.

### **4.2 Local do estudo**

O Brasil é um país que apresenta extensão territorial maior que 8.500.000 km<sup>2</sup>. É o quinto maior país do planeta, ficando atrás nesse quesito apenas da Rússia, do Canadá, da China e dos Estados Unidos. É dividido em cinco regiões, Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país. Segundo o IBGE, o Brasil possui cerca de 215 milhões de habitantes sendo distribuídos aproximadamente em 7,76% na região Centro-Oeste, 8,77% na região Norte, 14,26% na região Sul, 27,16% na região Nordeste e 42,05% na região Sudeste.

Além da diferença populacional, as regiões possuem valores sociais como o IDH com consideráveis diferenças, sendo as regiões NE e N as que possuem índices mais baixos (0,662 e 0,667, respectivamente) e as regiões CO, S e SE os mais altos (0,748, 0,753 e 0,754, respectivamente).<sup>(17)</sup> Considerando a dimensão do país, o presente estudo abordará os aspectos relacionados às internações por queimaduras e corrosões correlacionado às regiões do território brasileiro.

### **4.3 População do estudo**

O estudo analisou os dados relacionados a todas as internações por queimaduras e corrosões (CID 10 - T29) na faixa etária de 1 a 59 anos no Brasil e nas suas regiões.

### **4.4 Fonte de Dados**

Os dados foram coletados secundariamente a partir do Sistema de Informações Hospitalar (SIH) através da plataforma DATASUS do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SUS) responsável por essa disseminação de informações. O DATASUS disponibiliza informações que servirão para subsidiar análises objetivas da situação sanitária e embasar decisões através de evidências

e contribuir na elaboração de programas de ações de saúde. Teve seu início com o registro sistemático de dados de mortalidade e de sobrevivência (Estatísticas Vitais – Mortalidade e nascidos vivos) e hoje auxilia também no controle das doenças infecciosas, informações Epidemiológicas e Morbidade e em uma melhor compreensão do conceito de saúde e de seus determinantes populacionais.

O Sistema de Informações Hospitalares do SUS foi criado em 1991 como um instrumento para avaliação e direcionamento das políticas relacionadas à organização e ao financiamento da assistência médico-hospitalar no sistema público de saúde. É o sistema de informação que armazena dados sobre as internações hospitalares no âmbito do SUS, sendo alimentado mensalmente por todos os estabelecimentos de saúde públicos, conveniados e contratados que realizam internações e consolidados pelos municípios plenos e estados que constituem as regiões do país.

O SIH/SUS possui atribuições como o armazenar dados das internações hospitalares, disponibilizar aos gestores relatórios com informações para pagamento da produção aos prestadores, acompanhar o desempenho dos hospitais quanto às metas firmadas nos contratos entre gestor e hospitais, garantir ferramenta de auxílio para as ações de controle, avaliação e auditoria locais, bem como auxilia no conhecimento ou na construção do perfil de morbidade e mortalidade hospitalar, no direcionamento adequado das ações de prevenção e promoção da saúde para uma população definida, dentre outras contribuições.

#### **4.5 Variáveis**

As variáveis utilizadas para avaliar o perfil epidemiológico de internação por queimaduras e corrosões na faixa etária de 1 a 59 anos de idade no Brasil foram:

- Ano de atendimento (2010 a 2021)
- Faixa etária (1 a 19 anos, 20 a 39 anos e 40 a 59 anos)
- Sexo (masculino; feminino)
- Raça/cor (preta, branca, pardo, amarelo e indígena)
- Região de residência (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e centro-Oeste)

#### **4.6 Plano de Análise dos Dados**

A ferramenta de tabulação foi o TABNET/DATASUS e, posteriormente, as planilhas foram geradas no Microsoft Excel. Os dados foram apresentados através de números absolutos e relativos através do cálculo dos percentuais. Foram calculadas taxas de incidência de internações por ano e região relativos ao levantamento do número de internamentos de vítimas de queimaduras e corrosões.

O cálculo do coeficiente de incidência de internação considerou no numerador o número de internação a cada ano e no denominador a população exposta ao risco no mesmo ano, o resultado da razão foi multiplicado por 100.000.

#### **4.7 Considerações Éticas**

Esse estudo dispensou submissão ao CEP, uma vez que se trata de estudo com dados secundários disponibilizados publicamente na internet onde o anonimato dos pacientes foi garantido. Entretanto, considerou-se as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## 5 RESULTADOS

De 2010 até 2021, o número total de internações por queimaduras e corrosões na faixa etária de 1 a 59 anos no Brasil foi 273.169, havendo pouca oscilação do quantitativo de internações ao longo dos anos. As internações se concentraram na faixa etária de 1 a 19 anos (40,52%), no sexo masculino (63,93%), nos indivíduos de raça/cor parda (35,74%) e na região Sudeste (33,52%). (Tabela 1).

**Tabela 1.** Distribuição das internações por queimaduras e corrosões em vítimas de 0 a 59 anos segundo variáveis demográficas. Brasil, 2010 a 2021

<b>Variáveis Demográficas</b>	<b>N (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	174.650 (63,93%)
Feminino	98.519 (36,07%)
<b>Faixa Etária</b>	
1 a 19 anos	110.685 (40,52%)
20 a 39 anos	94.939 (34,75%)
40 a 59 anos	67.545 (24,72%)
<b>Cor/Raça</b>	
Parda	98.317 (35,74%)
Branca	76.598 (27,84%)
Preta	9.170 (3,33%)
Indígena	663 (0,24%)
Amarela	3.343 (1,22%)
Informação ausente	87.035 (31,63%)
<b>Região</b>	
Sudeste	91.569 (33,52%)
Nordeste	78.785 (28,84%)
Sul	46.663 (17,08%)
Centro-Oeste	39.463 (14,44%)
Norte	16.689 (6,1%)

Fonte: SIH/SUS, DATASUS, MS

Além disso, em se tratando de números absolutos dos internamentos, as regiões Nordeste e Sudeste apresentaram quantitativos superiores quando comparadas às demais regiões – Norte, Sul e Centro-Oeste – com valores percentuais sempre superiores a 26 e 31%, respectivamente, em todo período estudado. Destaque, ainda, para o ano de 2014, no qual as referidas regiões juntas representam mais de 2/3 do total de internações do país. (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição das internações por queimaduras e corrosões de 1 a 59 anos por ano e região brasileira de residência. Brasil, 2010 a 2021

Ano do Atendimento/ Total	Total de internações					Total
	Norte (N/%)	Nordeste (N/%)	Sudeste (N/%)	Sul (N/%)	Centro- Oeste (N/%)	
2010	1502 (6,23%)	6453 (26,76%)	8039 (33,33%)	4266 (17,69%)	3857 (15,99%)	24117
2011	1499 (6,40%)	6564 (28,04%)	7381 (31,53%)	3719 (15,89%)	4247 (18,14%)	23410
2012	1307 (5,58%)	6646 (28,38%)	7528 (32,15%)	3707 (15,83%)	4229 (18,06%)	23417
2013	1387 (6,20%)	6977 (31,18%)	7338 (32,79%)	3400 (15,19%)	3276 (14,64%)	22378
2014	1368 (6,31%)	7435 (34,27%)	7131 (32,87%)	3324 (15,32%)	2438 (11,24%)	21696
2015	1540 (7,22%)	6608 (30,99%)	6914 (32,42%)	3901 (18,29%)	2363 (11,08%)	21326
2016	1332 (6,09%)	6739 (30,79%)	7223 (33,00%)	3889 (17,77%)	2705 (12,36%)	21888
2017	1359 (6,10%)	6378 (28,65%)	7623 (34,24%)	3916 (17,59%)	2986 (13,41%)	22262
2018	1394 (5,95%)	6278 (26,78%)	7841 (33,45%)	4541 (19,37%)	3385 (14,44%)	23439
2019	1407 (5,97%)	6606 (28,05%)	7978 (33,88%)	4106 (17,44%)	3452 (14,66%)	23549
2020	1249 (5,40%)	6010 (25,96%)	8324 (35,96%)	4175 (18,04%)	3390 (14,64%)	23148
2021	1345 (5,97%)	6091 (27,02%)	8249 (36,60%)	3719 (16,50%)	3135 (13,91%)	22539
<b>Total</b>	<b>16689</b>	<b>78785</b>	<b>91569</b>	<b>46663</b>	<b>39463</b>	<b>273169</b>

Fonte: SIH/SUS, DATASUS, MS

Quanto à raça/cor as maiores frequências de internamentos foram encontradas entre pardos (35,74%) e brancos (27,84%). Neste cenário, pardos ocupavam a liderança de internamentos e, os indivíduos brancos, por sua vez, se destacaram com o maior percentual de redução (36,62%), enquanto aqueles apresentaram um impactante aumento de 125,10% dos internamentos, saltando de 4.580 em 2010 para 10.310 casos em 2021 (Tabela 3).

**Tabela 3.** Distribuição das internações por queimaduras e corrosões segundo raça/cor. Brasil, de 2010 a 2021

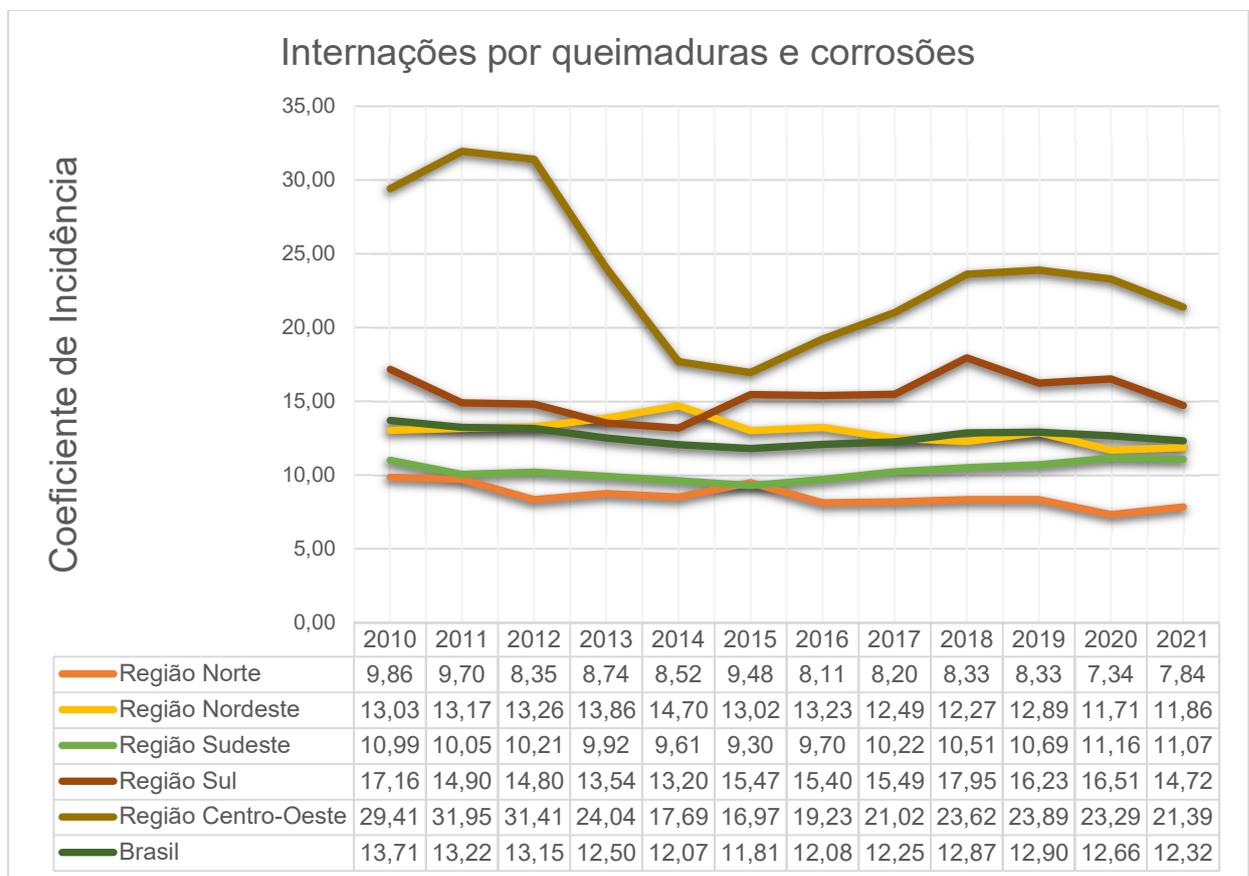
Ano do Atendimento/ Total	Raça/cor				
	Parda (N/%)	Branca (N/%)	Preta (N/%)	Indígena (N/%)	Amarela (N/%)
2010	4580 (19,0%)	8175 (33,9%)	667 (2,8%)	92 (0,4%)	75 (0,3%)
2011	5038 (21,5%)	7279 (31,1%)	887 (3,8%)	49 (0,2%)	74 (0,3%)
2012	5901 (25,2%)	6747 (28,8%)	718 (3,1%)	27 (0,1%)	54 (0,2%)
2013	7150 (32,0%)	6254 (27,9%)	705 (3,2%)	24 (0,1%)	60 (0,3%)
2014	8388 (38,7%)	5761 (26,6%)	639 (2,9%)	26 (0,1%)	63 (0,3%)
2015	7899 (37,0%)	5921 (27,8%)	621 (2,9%)	21 (0,1%)	191 (0,9%)
2016	8549 (39,1%)	6023 (27,5%)	712 (3,3%)	63 (0,3%)	448 (2,0%)
2017	8822 (39,6%)	6185 (27,8%)	635 (2,9%)	79 (0,4%)	547 (2,5%)
2018	10110 (43,1%)	6549 (27,9%)	890 (3,8%)	49 (0,2%)	546 (2,3%)
2019	10752 (45,7%)	6177 (26,2%)	772 (3,3%)	75 (0,3%)	601 (2,6%)
2020	10488 (45,3%)	5810 (25,1%)	904 (3,9%)	82 (0,4%)	523 (2,3%)
2021	10310 (45,7%)	5182 (23,0%)	959 (4,3%)	63 (0,3%)	155 (0,7%)
<b>Total</b>	<b>97987</b>	<b>76063</b>	<b>9109</b>	<b>650</b>	<b>3337</b>

Fonte: SIH/SUS, DATASUS, MS

Outros números, no entanto, permitem uma análise mais verossímil da incidência de internações no país. Em que pese os números absolutos anteriormente estudados possuírem relevância para uma avaliação inicial, é de suma importância o estudo comparado do coeficiente de incidência de internações das regiões e do Brasil.

Foi possível perceber uma linearidade no quadro nacional com breves oscilações no período estudado. A região Centro-Oeste, por sua vez, apresentou um acentuado decréscimo entre 2012 e 2015, seguida de um crescente importante, sempre se mantendo acima da média do país, assim como a região Sul. Por outro lado, as regiões Norte e Sudeste, mantiveram seus índices abaixo da tendência nacional, diferentemente da região Nordeste, que transitou em valores ora acima, ora abaixo ou, ainda, muito próximo da tendência apresentada pelo Brasil. (Gráfico 1)

**Gráfico 1.** Coeficiente de Incidência ( $10^5$ ) de internações por queimaduras e corrosões por região de residência. Brasil, de 2010 a 2021



Fonte: SIH/SUS, DATASUS, MS

## 6 DISCUSSÃO

O presente estudo constatou que aproximadamente 64% dos internamentos foram de vítimas do sexo masculino. No estudo de Malta DC et al.(1) sobre o perfil dos casos de internações nas capitais brasileiras, a análise evidenciou que o sexo masculino foi majoritário entre os internamentos com lesões por queimaduras, representando 57% do total das internações. No mesmo sentido, o estudo de Biscegli TS et al., realizado em São Paulo, aponta uma maior frequência de indivíduos do masculino com 64,4%.(3) No mesmo sentido, os trabalhos de Ramírez-Blanco CE et al., trazem 58,2% (homens) e 41,8% (mulheres), com idade entre 6 dias e 83 anos, como dados de internações.(11) Já no estudo de Barcellos LG et al., ao estudar o público pediátrico de internações por queimaduras, o resultado foi de 61,8% do sexo masculino.(15) No trabalho de Pinto ACS et al., realizado em 2019 e 2020, existiu um equilíbrio entre os sexos masculino e feminino de pacientes queimados internados em um centro de referência no interior do estado da Bahia.(10)

No estudo de Martins VC et al., ao analisarem os prontuários para verificar o perfil epidemiológico de vítimas em Anápolis, constatou-se, no entanto, que o sexo feminino foi mais acometido por queimaduras de menor gravidade, sendo tratadas ambulatorialmente. O estudo esclarece que não há uma literatura consistente para fundamentar esse ponto, trazendo à tona que os achados podem estar relacionados a fatores socioculturais regionais, isso porque, apesar de o sexo masculino ser mais acometido pelo agravo em atenção, queimaduras e corrosões, há uma menor procura por atendimento, sobretudo em casos menos graves cujo tratamento pode ser em nível ambulatorial.(8)

Ainda sobre o tema, as queimaduras e corrosões são mais frequentes no ambiente ou em situações de trabalho, variando as formas de acometimento, sendo que os acidentes no comércio, serviços e indústria consistem em 73,6% dos casos de internação.(1)

O presente trabalho trouxe, ainda, resultados em que os casos de internação por queimaduras e corrosões ocorreram majoritariamente entre vítimas de 1 e 19 anos, apresentando, portanto, o maior quantitativo de internações com 40,52% dos casos. Para Biscegli TS et al, esse grupo majoritário se concentra

predominantemente na faixa etária igual ou inferior aos 6 anos (52,9%).(3) O trabalho apresentado divergiu, no entanto, quando comparado ao de Gawryszewski VP et al.(9), pois este apontou que o grupo majoritariamente acometido por queimaduras e corrosões que buscou o serviço de saúde se enquadrou em uma faixa etária superior (20 a 29 anos), a qual ocupou o primeiro lugar em internações com 23,1%.

O trabalho aqui desenvolvido demonstrou resultados sobre indivíduos que buscaram internação pelos agravos em questão, no que se refere à raça/cor da pele, em que pardos, brancos e pretos representaram 35,74%, 27,84% e 3,33%, do total de internações, respectivamente. Foi possível perceber a concordância do estudo proposto de Gawryszewski VP et al. em relação a esta variável, pois nele a raça/cor parda representou 43% do total de atendimentos, seguindo-se os brancos (35,9%) e os pretos (13,5%), no território nacional.(9) No estudo de Oliveira APL, predominou a cor parda nas taxas de internações no Centro-Oeste e no Nordeste. (18) Um fator importante que impacta diretamente nessa constatação é o fato de que a variável raça/cor, em decorrência do elevado percentual (31,63%) de casos em que a informação está ausente no banco de dados utilizado nesse estudo, pode levar à condição de potencial distorção, sendo, pois, uma variável autoreferida.

Cumprir ressaltar a característica de miscigenação da população brasileira, ou seja, uma composição étnica diversificada, resultado de uma composição histórica composta por brancos, especialmente portugueses, índios (nativos) e negros trazidos como escravos. O IBGE considera em suas pesquisas sobre cor/raça a autodeclaração e de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Contínua) 2021, 43,0% dos brasileiros se declararam como brancos, 47,0% como pardos e 9,1% como pretos. (19)

Em se tratando de números absolutos, as regiões do país com maiores casos de internações são as mais populosas. Sudeste com 87 milhões, Nordeste com 55 milhões, e Sul com 30 milhões de pessoas – Censo demográfico do IBGE -(19), lideram com aproximadamente 34%, 29% e 17% do total de casos relacionados ao período estudado, respectivamente. Ao se analisar, entretanto, o coeficiente de incidência das internações, esse estudo identificou, que as regiões Centro-Oeste e Sul, quando comparadas ao eixo apresentado pelo Brasil, estiveram acima da média do país e foram as que apresentaram os maiores riscos de internamento no

período. Os dados, porém, carecem de investigação mais profunda e uma literatura mais consistente para melhor avaliação e elucidação dos eventos que condicionam os elevados coeficientes das mencionadas regiões. É possível inferir que o risco aumentado nestas regiões pode estar relacionado com o tipo de atividade laboral desenvolvida, visto que se trata de regiões onde há um predomínio do agronegócio, sobretudo com utilização de maquinário pesado e de produtos do tipo defensivos agrícolas que podem aumentar o risco de acidentes.

O perfil epidemiológico das internações por queimaduras e corrosões no Brasil, quando relacionado à distribuição sociodemográfica, pode auxiliar o sistema de saúde para direcionar esforços e exercer melhor o seu papel de orientação e prevenção de novos casos, sobretudo fundamentado em informações como sexo, faixa etária e cor/raça dos mais acometidos pelo agravo em estudo, que buscaram atendimento em unidade de saúde. Além disso, possibilita um melhor conhecimento de quais regiões do país possuem um maior índice de casos, ajudando na elaboração de estratégias de prevenção e organização do Sistema Único de Saúde (SUS) para fazer frente à demanda.

Cumprido salientar que a utilização de dados secundários acessíveis através da plataforma DATASUS no trabalho em atenção foi um facilitador para a identificação dos dados necessários, possuindo uma quantidade interessante de variáveis as quais foram utilizadas: ano de internação, faixa etária, sexo, cor/raça e região. Limitou, contudo, a análise de aspectos importantes como: se as vítimas estavam sozinhas ou acompanhadas no momento do acidente, se estavam no ambiente de trabalho, em suas residências ou em outro lugar, se os acidentes poderiam ter sido evitados, bem como, o percentual corporal médio das vítimas, e quais os principais mecanismos causadores das queimaduras e corrosões.

Importa, ainda, destacar que as limitações descritas acima não representaram quaisquer prejuízos no que se refere às importantes informações trazidas no conteúdo aqui presente que podem ser utilizados na prática médica, permitindo um conhecimento abrangente sobre o perfil desses casos, viabilizando que medidas de prevenção mais específicas possam ser elaboradas.

## 7 CONCLUSÃO

Pelas informações aqui trazidas, houve uma manutenção do quantitativo de casos de internação por queimaduras e corrosões no Brasil e em suas regiões, nos últimos anos. Em crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, houve um importante quantitativo de casos de internação.

O presente estudo mostrou que os seguintes grupos foram os mais afetados:

- Sexo masculino;
- Faixa etária de 1 a 19 anos;
- Cor/raça parda;
- Maior ocorrência na região Sudeste;
- Maior coeficiente de incidência na região Centro-Oeste.

É fundamental ao estudo, entretanto, entender dos porquês de os casos estarem ocorrendo sem alterações na sua frequência. Assim, espera-se que, conhecendo os dados acima citados, seja possível aos gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) criar ações/campanhas, junto às famílias e à sociedade, direcionadas especificamente para essa parcela da população, notadamente, às regiões mais afetadas.

## REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Bernal RTI, Lima CM de, Cardoso LS de M, Andrade FMD de, Marcatto J de O, et al. Perfil dos casos de queimadura atendidos em serviços hospitalares de urgência e emergência nas capitais brasileiras em 2017. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 3 de julho de 2020 [citado 10 de dezembro de 2021];23. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbepid/a/kGQ976m5z3wx5PjpTXgvLRR/?lang=pt>
2. Magnani DM, Sassi FC, Vana LPM, Andrade CRF de. Correlação entre escalas de avaliação da cicatrização e as alterações miofuncionais orofaciais em pacientes com queimaduras de cabeça e pescoço. *CoDAS* [Internet]. 14 de outubro de 2019 [citado 27 de abril de 2022];31. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/codas/a/BWbL8ctnFj5R9zWFWWThK3n/?lang=pt>
3. Biscegli TS, Benati LD, Faria RS, Boeira TR, Cid FB, Gonsaga RAT. Perfil de crianças e adolescentes internados em Unidade de Tratamento de Queimados do interior do estado de São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. setembro de 2014;32:177–82.
4. Barcellos LG, Silva APP da, Piva JP, Rech L, Brondani TG. Características e evolução de pacientes queimados admitidos em unidade de terapia intensiva pediátrica. *Rev Bras Ter Intensiva*. 4 de outubro de 2018;30:333–7.
5. Duke JM, Randall SM, Wood FM, Boyd JH, Fear MW. Burns and long-term infectious disease morbidity: A population-based study. *Burns J Int Soc Burn Inj*. março de 2017;43(2):273–81.
6. Smolle C, Cambiaso-Daniel J, Forbes AA, Wurzer P, Hundeshagen G, Branski LK, et al. Recent trends in burn epidemiology worldwide: A systematic review. *Burns J Int Soc Burn Inj*. março de 2017;43(2):249–57.
7. Arruda AM de, Soares BL de M, Gadelha PCFP. Requerimento energético de pacientes queimados pediátricos: comparação de diferentes fórmulas preditivas. *Nutr Clínica Dietética Hosp*. 29 de agosto de 2020;40(2):10–6.
8. Martins VC, Sousa GL de, Tavares TC, Filho JM de O, Almeida IC de, Parreira SLS. Estudo epidemiológico dos pacientes vítimas de queimaduras, tratados em um ambulatório do Hospital Municipal na cidade de Anápolis. *Rev Ciênc Médicas E Biológicas*. 24 de setembro de 2020;19(2):282–6.
9. Gawryszewski VP, Bernal RTI, Silva NN da, Morais Neto OL de, Silva MMA da, Mascarenhas MDM, et al. Atendimentos decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil, 2009. *Cad Saúde Pública*. abril de 2012;28:629–40.
10. Pinto ACS, Costa KLN, Almeida Filho PPD, Oliveira Júnior JLD, Rocha MNDS. Avaliação do perfil epidemiológico de pacientes adultos queimados internados

- em um centro de referência no interior do estado da Bahia, Brasil. *Rev Bras Cir Plástica*. 15 de abril de 2022;37:66–70.
11. Ramírez-Blanco CE, Ramírez-Rivero CE, Díaz-martínez LA. Causas y sobrevivencia en pacientes quemados en el centro de referencia del nororiente de Colombia. *Cir Plástica Ibero-Latinoam*. março de 2017;43(1):59–67.
  12. Magnani DM, Sassi FC, Andrade CRF de. Reabilitação motora orofacial em queimaduras em cabeça e pescoço: uma revisão sistemática de literatura. *Audiol - Commun Res [Internet]*. 23 de maio de 2019 [citado 27 de abril de 2022];24. Disponível em:  
<http://www.scielo.br/j/acr/a/bkkKXBQvHWMZzT8ZHnfv3fx/?lang=pt>
  13. Angulo M, Aramendi I, Cabrera J, Burghi G. Análise da mortalidade em pacientes queimados adultos no Uruguai. *Rev Bras Ter Intensiva*. 8 de maio de 2020;32:43–8.
  14. Minha Biblioteca: Cirurgia Plástica - Os Princípios e a Atualidade [Internet]. [citado 27 de abril de 2022]. Disponível em:  
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2073-1/pageid/209>
  15. Barcellos LG, Silva APP da, Piva JP, Rech L, Brondani TG. Characteristics and outcome of burned children admitted to a pediatric intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. setembro de 2018;30(3):333–7.
  16. Hagy LKC, Candido RG, Soler VM. BURN SPECIFIC HEALTH SCALE - REVISED (BSHS-R) - APPLICATION TO POST-BURNERS. 2020;8.
  17. Salim TR, Andrade TM, Klein CH, Oliveira GMM de. IDH, Recursos Tecnológicos e Humanos para Diagnóstico e Tratamento das Malformações do Aparelho Circulatório no Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 26 de julho de 2021;117:63–71.
  18. Oliveira APL, Pessoa LD, De TRS. Séries temporais de vítimas de queimaduras atendidas no Centro-Oeste e Nordeste do Brasil. *Rev Bras Queimaduras*. 2019;18(1):27–32.
  19. Azevedo ALM dos S. IBGE - Educa | Jovens [Internet]. IBGE Educa Jovens. [citado 22 de abril de 2023]. Disponível em:  
<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html>
  20. Censo 2022 | IBGE [Internet]. [citado 18 de abril de 2023]. Disponível em:  
<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html>