

TAXA DE MORTALIDADE POR CHOQUE ELÉTRICO NO BRASIL ENTRE 2011 E 2022

Electrocution Mortality Rate in Brazil Between 2011 and 2022

Paulo Luiz Batista Nogueira¹

paulolbnogueira@gmail.com

Barbara Costa Rigolon²

Aline Vitoria Goncalves Teixeira²

Brenda Uruguay de Almeida Carlos²

Amanda Fonseca Salema²

Mariana Arruda da Silva²

1-Pesquisador principal. Docente do Centro Universitário de Várzea Grande/UNIVAG.

Contato por email: <paulo.nogueira@univag.edu.br>

2- Pesquisador assistente. Discentes do Curso de Medicina do Centro Universitário de Várzea Grande/UNIVAG.

RESUMO

Os óbitos por choque elétrico representam um importante problema de saúde pública no Brasil, afetando predominantemente adultos jovens do sexo masculino, especialmente durante atividades laborais. Em grande parte dos casos, esses eventos estão associados à ausência de medidas adequadas de prevenção e segurança no ambiente de trabalho.

Objetivo. Analisar a taxa de mortalidade no Brasil por choque elétrico entre 2011 e 2022 a partir dos padrões demográficos e geográficos utilizando dados de óbitos provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM-DATASUS).

Métodos. Os dados foram coletados de todas as unidades da federação (UF) do Brasil entre janeiro de 2011 e dezembro de 2022, abordando as seguintes variáveis: idade, sexo, estado civil, dia e hora do óbito, local de ocorrência, UF e município de ocorrência e local de exposição.

Resultados. Foram evidenciados 17.506 óbitos durante o período de 2011 e 2022, com idade média de 20 e 49 anos, com predominância no sexo masculino, no ambiente de trabalho e residencial. As regiões Norte, seguida do Nordeste e Centro-Oeste, concentram os óbitos, com enfoque no Maranhão (1,62), Tocantins (1,52), Acre (1,44), Alagoas (1,27), Piauí (1,26) e Mato Grosso (1,24).

Conclusão. Houve diminuição na mortalidade por choque elétrico entre os anos de 2011 e 2022, entretanto o padrão permanece no período com prevalência entre homens, solteiros em idade economicamente ativa ocorridos em ambiente laboral e doméstico.

PALAVRAS-CHAVES

Mortalidade; Fatores de risco; Prevenção; Fulminação; Eletroplessão; Causas de morte; Perfil epidemiológico.

ABSTRACT

Deaths caused by electric shock represent a significant public health issue in Brazil, predominantly affecting young adult males, especially during work-related activities. In many cases, these events are associated with the lack of proper preventive and safety measures in the workplace.

Objective. To analyze the mortality rate due to electric shock in Brazil from 2011 to 2022 based on demographic and geographic patterns, using data on deaths recorded in the Mortality Information System (SIM-DATASUS).

Methods. Data were collected from all Brazilian federative units between January 2011 and December 2022, considering the following variables: age, sex, marital status, day and time of death, place of occurrence, federative unit and municipality of occurrence, and site of exposure.

Results. A total of 17,506 deaths were recorded between 2011 and 2022, with the highest incidence among individuals aged 20 to 49 years, predominantly male, and occurring in both workplace and residential settings. The Northern region, followed by the Northeastern and Central-Western regions, showed the highest number of deaths, with emphasis on the states of Maranhão (1.62), Tocantins (1.52), Acre (1.44), Alagoas (1.27), Piauí (1.26), and Mato Grosso (1.24).

Conclusion. Although there was a decrease in electrocution mortality between 2011 and 2022, the pattern remained consistent over the period, with a predominance of cases among economically active single men, in occupational and domestic environments.

KEYWORDS

Mortality; Risk factors; Prevention; Electrocution; Electrical injury; Causes of death; Epidemiological profile.

INTRODUÇÃO

O choque elétrico é definido pela passagem de corrente elétrica através do organismo, podendo resultar em lesões leves até danos graves, como queimaduras extensas, arritmias cardíacas, parada cardiorrespiratória e óbito¹. A gravidade das sequelas está relacionada à intensidade da corrente elétrica, ao tempo de exposição e do trajeto pelo organismo. Além do impacto individual, os choques elétricos representam um relevante problema de saúde pública e segurança ocupacional, principalmente em setores de alto risco, como a construção civil e a indústria. Dessa forma, medidas preventivas, incluindo a adoção de normas regulamentadoras, o uso de equipamentos de proteção e a implementação de programas educativos, são essenciais para reduzir os acidentes e óbitos relacionados à energia elétrica².

A magnitude desse problema pode ser observada em diferentes países, com taxas de mortalidade variáveis conforme o desenvolvimento da infraestrutura elétrica e das normas de segurança. Nos Estados Unidos ocorrem em torno de 1.500 mortes anualmente por choque elétrico, enquanto no Brasil corresponde a 27.397 óbitos entre o período de 1996 e 2015¹. A

prevalência dos óbitos corresponde a situações acidentais, por contato com linhas de alta tensão e fios domésticos, em detrimento da falta de conservação de máquinas e aparelhos elétricos ¹.

Determinados grupos populacionais apresentam uma maior vulnerabilidade ao choque elétrico, destacando-se homens, com o pico de incidência na faixa de 30 a 39 anos, especialmente aqueles envolvidos em atividades laborais de risco³. Acidentes fatais são recorrentes no setor industrial, onde a exposição a fontes de alta tensão, a ausência de isolamento adequado e falhas em circuitos elétricos podem resultar em descargas de grande impacto². No ambiente domiciliar, incidentes graves frequentemente ao manuseio inadequado de eletrodomésticos defeituosos ou instalações elétricas irregulares. Ademais, descargas elétricas ambientais representam um risco expressivo, sobretudo para indivíduos em áreas abertas, evidenciando a relevância do tema no âmbito da segurança ocupacional¹.

As repercussões sociais na vida do trabalhador, uma vez com o acidente, do ponto de vista como um produtor de serviço, interfere de forma individual e coletiva no quesito de qualidade de vida e produtividade, reforçando perda ao sistema e impactando economicamente². Destacam-se tanto custos diretos como reabilitações, internações hospitalares, equipamentos domiciliares e sepultamento, quanto custos indiretos de perdas salariais, perdas de produção familiar e abalo psíquico.

A falta de estudos aprofundados sobre vítimas fatais por choque elétrico é reflexo da falta de dados nacionais por conta da subvalorização ou subnotificação do tópico, em razão de grande parte dos estudos serem destinados a departamentos de saúde em uma específica cidade³.

Com base nesta problemática, o estudo tem como objetivo caracterizar e discutir o perfil epidemiológico das vítimas de óbitos por choque elétrico no Brasil entre os períodos de 2011 a 2022, a partir dos padrões demográficos e geográficos utilizando dados de óbitos provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM-DATASUS).

MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico com delineamento transversal utilizando informações dos óbitos provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM-DATASUS) ocorridos em todas as faixas etárias e unidades da federação (UF) do Brasil entre janeiro de 2011 e dezembro de 2022 cuja causa básica tenha sido preenchida com códigos CID-10 das seguintes categorias W85 (Exposição a linhas de transmissão de corrente elétrica), W86

(Exposição a outra corrente elétrica especificada) e W87 (Exposição a corrente elétrica não especificada).

As seguintes variáveis foram incluídas no estudo: data do óbito, hora do óbito, idade, sexo, estado civil, UF e município de ocorrência, causa básica, local de ocorrência. O tipo da exposição foi obtido do grupo CID-10 e o local da exposição obtido do subgrupo da CID-10. Variáveis com dados ausentes foram mantidas na amostra e reportados em tabela descritiva.

A taxa de mortalidade foi calculada considerando como numerador o total de óbitos realizados por ano e UF de ocorrência, dividido pela população estimada para o mesmo ano e UF, multiplicado por 100 mil. A variação percentual anual foi avaliada pela divisão da diferença entre o valor atual e o valor anterior pelo valor anterior, multiplicado por 100. Foram plotados gráficos de linha para avaliação da tendência temporal e mapa cloroplético para avaliação da distribuição geográfica das taxas.

As taxas médias foram comparadas pela faixa etária e região de ocorrência utilizando teste F de Welch. Todas as análises foram realizadas no software R versão 4.4.0 (R Core Team, Vienna, Austria), sendo considerado nível de significância de 5% no teste bilateral.

Resultados

Foram registrados 17.506 óbitos no período de 11 anos, representando uma média de 121 óbitos por mês, a maioria ocorreu entre indivíduos com idade entre 20 e 49 anos, sexo masculino, solteiro, sem predominância por um dia da semana ou por um período do dia, ocorrendo em outros locais, porém, no mesmo município de residência da pessoa, com CID-10 pertencente ao grupo de exposição a corrente elétrica não especificada e cujo local da exposição também não foi especificado (tabela 1).

Tabela 1. Perfil epidemiológico dos óbitos por choque elétrico no Brasil: 2011-2022.

Variáveis	N = 17506
Faixa etária	
0-9 anos	875 (5,03%)
10-19 anos	1778 (10,23%)
20-29 anos	3592 (20,67%)
30-39 anos	3947 (22,71%)
40-49 anos	3168 (18,23%)
50-59 anos	2283 (13,14%)
60 ou mais	1736 (9,99%)
Não informado	127
Sexo	
Feminino	1930 (11,03%)

Masculino	15572 (88,97%)
Não informado	4
Estado civil	
Casado	4845 (31,04%)
Divorciado	566 (3,63%)
Solteiro	8423 (53,97%)
União Consensual	1502 (9,62%)
Viúvo	272 (1,74%)
Não informado	1898
Dia do Óbito	
dom	2181 (12,46%)
seg	2371 (13,54%)
ter	2531 (14,46%)
qua	2543 (14,53%)
qui	2626 (15,00%)
sex	2532 (14,46%)
sáb	2722 (15,55%)
Hora do óbito	
Período Matutino	5187 (49,12%)
Período Vespertino	5372 (50,88%)
Não informado	6947
Local de ocorrência de registro do óbito na DO	
Domicílio	4281 (24,55%)
Hospital	4407 (25,27%)
Outro estabelecimento de saúde	793 (4,55%)
Outros	5239 (30,05%)
Via pública	2717 (15,58%)
Não informado	69
Município de ocorrência	
Mesmo município	13726 (78,41%)
Outro município	3780 (21,59%)
Tipo da exposição	
Linha de transmissão (CID-10 W85)	1293 (7,39%)
Não especificada (CID-10 W87)	15114 (86,34%)
Outra corrente elétrica (CID-10 W86)	1099 (6,28%)
Local da exposição	
Área para a prática de esportes e atletismo	46 (0,26%)
Áreas de comércio e de serviços	687 (3,92%)
Áreas industriais e em construção	402 (2,30%)
Escolas, outras instituições e áreas de administração pública	269 (1,54%)
Fazenda	894 (5,11%)
Habitação coletiva	158 (0,90%)
Local não especificado	6377 (36,43%)
Outros locais especificados	1619 (9,25%)
Residência	4590 (26,22%)
Rua e estrada	2464 (14,08%)

A taxa média de mortalidade por choque elétrico no Brasil foi igual a 0,71 óbitos a cada 100.000 habitantes, caindo de 0,74 x 100.000 hab. em 2011 para 0,71 x 100.000 hab. em 2022, uma variação percentual negativa de 4,05% (figura 1).

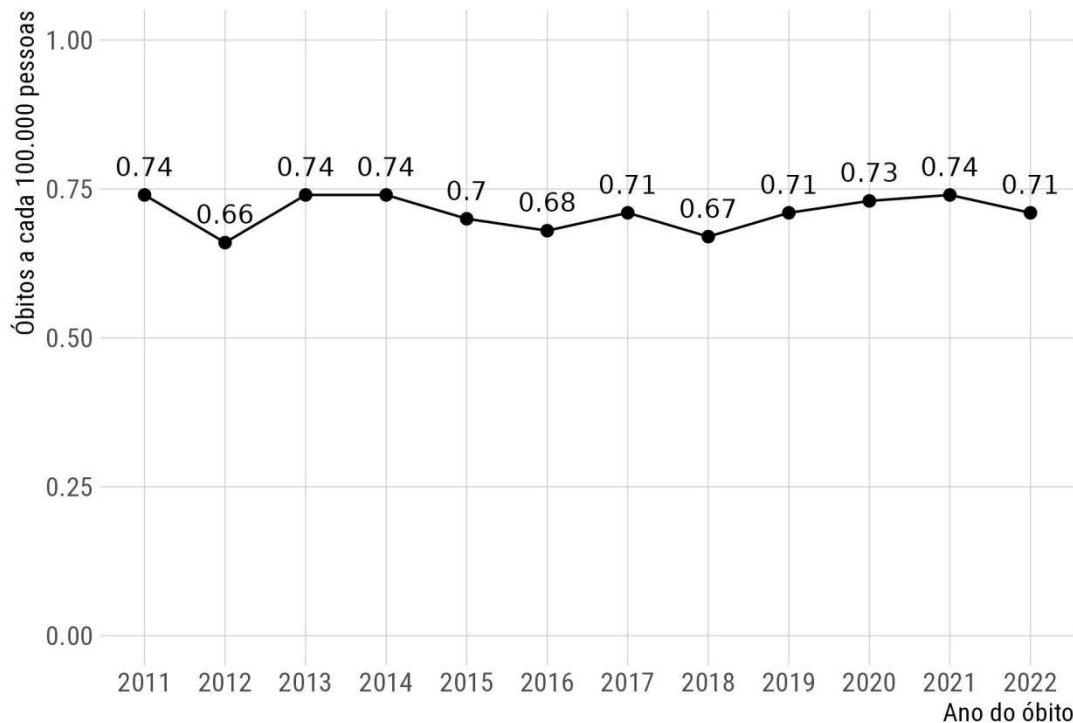


Figura 1. Tendência temporal da taxa de mortalidade por choque elétrico no Brasil.

A taxa média de mortalidade a cada 100 mil habitantes foi igual a 0,04 para óbitos devido a exposição a outra corrente elétrica especificada (W86), igual a 0,05 para óbitos devido a exposição a linhas de transmissão de corrente elétrica (W85) e 0,61 para óbitos devido ao grupo de CID-10 exposição a corrente elétrica não especificada (W87).

A taxa de mortalidade por choque elétrico, a cada 100 mil habitantes, devido a exposição a linhas de transmissão de corrente elétrica reduziu 33,3% ao iniciar 2011 com 0,06 e chegar em 2022 com 0,04, a relacionada com a corrente elétrica não especificada caiu 9,4% partindo de 0,64 em 2011 para 0,58 em 2022, contudo, os óbitos relacionados a exposição a outra corrente elétrica avançaram 125% de 0,04 em 2011 para 0,09 em 2022 (figura 2).

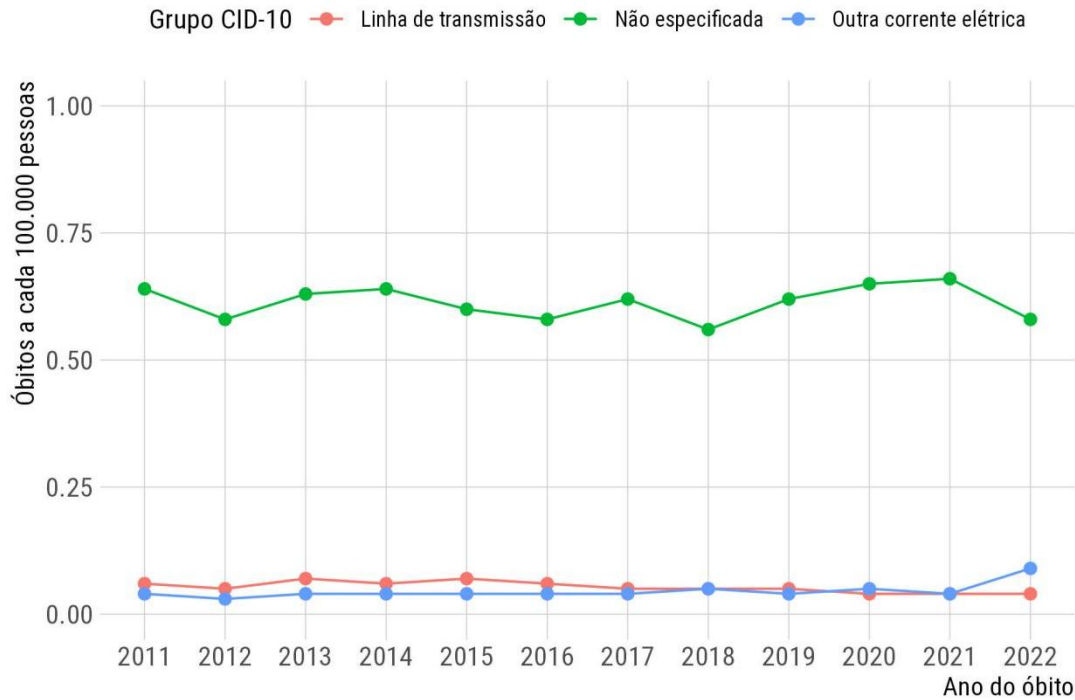


Figura 2. Tendência temporal da taxa de mortalidade por choque elétrico no Brasil segundo grupo CID-10.

O risco de morte por choque elétrico no Brasil apresentou diferença estatisticamente significativa na taxa segundo as faixas etárias, além disso, foi observado que a mesma aumenta com a idade, até alcançar seu pico na faixa etária de 30-39 anos e depois tende a reduzir nas faixas etárias de idade mais avançada, além disso, idosos apresentaram risco maior que crianças e adolescentes (figura 3).

$$F_{\text{Welch}}(6, 105.21) = 7.26, p = 1.69\text{e-}06, \hat{\phi} = 0.25, \text{CI}_{95\%} [0.11, 1.00], n_{\text{obs}} = 252$$

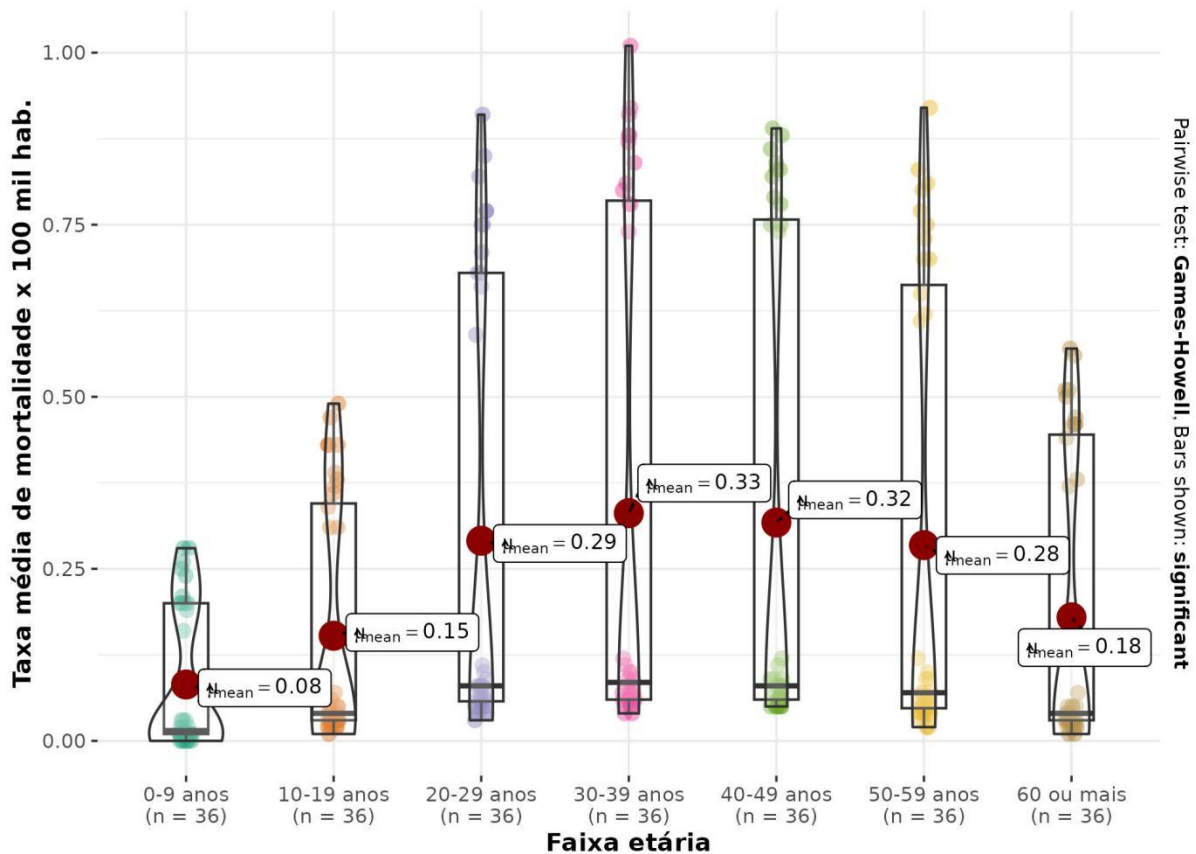


Figura 3. Comparação da taxa média de mortalidade por choque elétrico no Brasil entre 2011 e 2022 segundo faixa etária.

A taxa de mortalidade decorrente de exposição a linha de transmissão apresentou variação negativa, sugerindo redução na tendência temporal, em todas as faixas etárias, exceto entre aqueles com idade de 50-59 anos onde quase dobrou (tabela 2).

A taxa de mortalidade relacionada à exposição a outra corrente elétrica apresentou crescimento em todas as faixas etárias, com destaque para as faixas etárias de 0-9 anos e 50-59 anos que apresentaram a maior variação.

A taxa de mortalidade associada à exposição a corrente elétrica não especificada demonstrou redução entre indivíduos de 0 a 39 anos, mas aumento entre aqueles com idade entre 40 anos ou mais, com destaque para os idosos onde a variação foi maior.

Tabela 2. Variação da taxa de mortalidade por choque elétrico no Brasil a cada 100 mil pessoas segundo faixa etária e tipo de exposição.

Faixa etária	Exposição a linhas de transmissão de corrente elétrica (W85)			Exposição a outra corrente elétrica especificada (W86)			Exposição a corrente elétrica não especificada (W87)		
	2011	2022	Var%	2011	2022	Var%	2011	2022	Var%
0-9 anos	0,03	0,01	-66,7	0,01	0,03	+200,0	0,28	0,16	-42,9
10-19 anos	0,04	0,02	-50,0	0,03	0,07	+133,0	0,49	0,31	-36,7
20-29 anos	0,07	0,06	-35,2	0,05	0,09	+80,0	0,91	0,59	-35,2
30-39 anos	0,09	0,07	-22,2	0,06	0,10	+66,7	0,91	0,74	-18,7
40-49 anos	0,09	0,05	-44,4	0,06	0,11	+83,3	0,79	0,88	+11,4
50-59 anos	0,04	0,07	+75,0	0,04	0,12	+200,0	0,61	0,65	+6,6
60 ou mais	0,04	0,02	-50,0	0,04	0,07	+75,0	0,37	0,46	+24,3

Houve diferença estatisticamente significativa na taxa média de mortalidade por choque elétrico a cada 100 mil pessoas entre os diferentes tipos de locais de exposição, sendo as maiores taxas observadas, em ordem decrescente, em local não especificado, seguido do local de residência (figura 4).

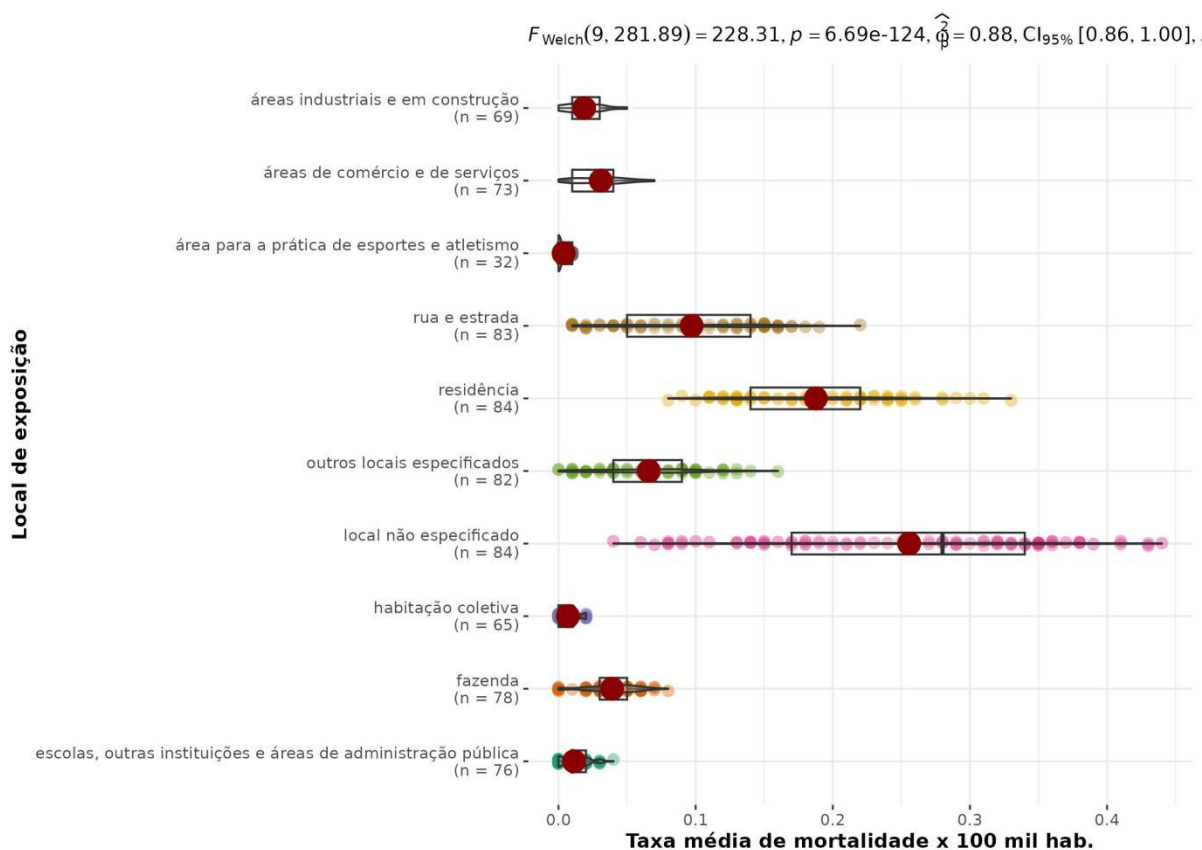


Figura 4. Comparação da taxa média de mortalidade por choque elétrico no Brasil segundo local de exposição.

Segundo a figura 5, as unidades da federação com maior taxa de mortalidade por choque elétrico a cada 100 mil habitantes foram, em ordem decrescente: Maranhão (1,62), Tocantins (1,52), Acre (1,44), Alagoas (1,27), Piauí (1,26) e Mato Grosso (1,24).

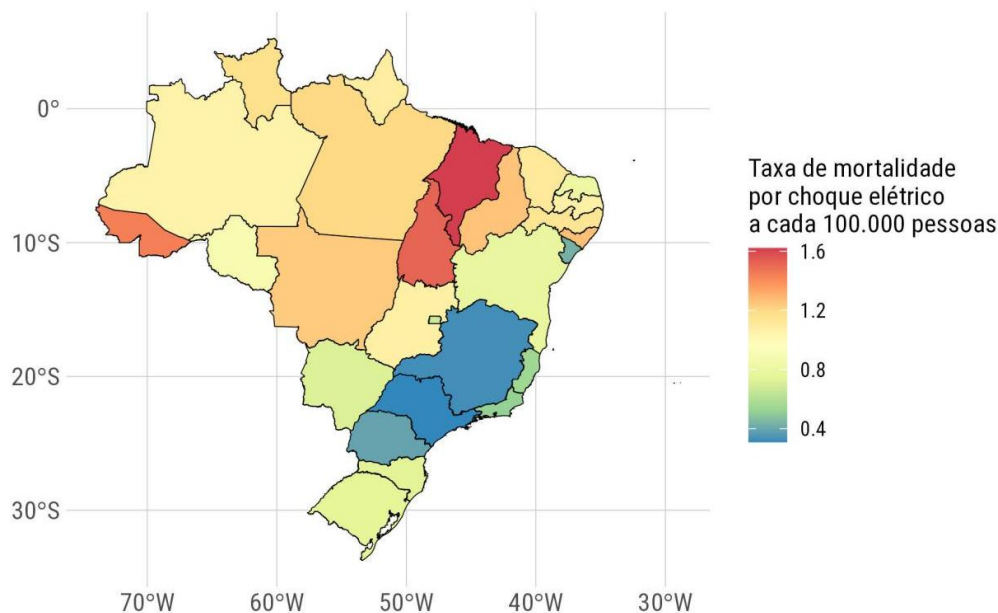


Figura 5. Distribuição geográfica da taxa média de mortalidade por choque elétrico no Brasil segundo unidade da federação de ocorrência entre 2011 e 2022.

Houve diferença estatisticamente significativa na taxa média de mortalidade entre as regiões de ocorrência do óbito por choque elétrico, sendo a região Norte aquela com maior risco médio, seguida pela região Nordeste e depois pela região Centro-Oeste (figura 6).

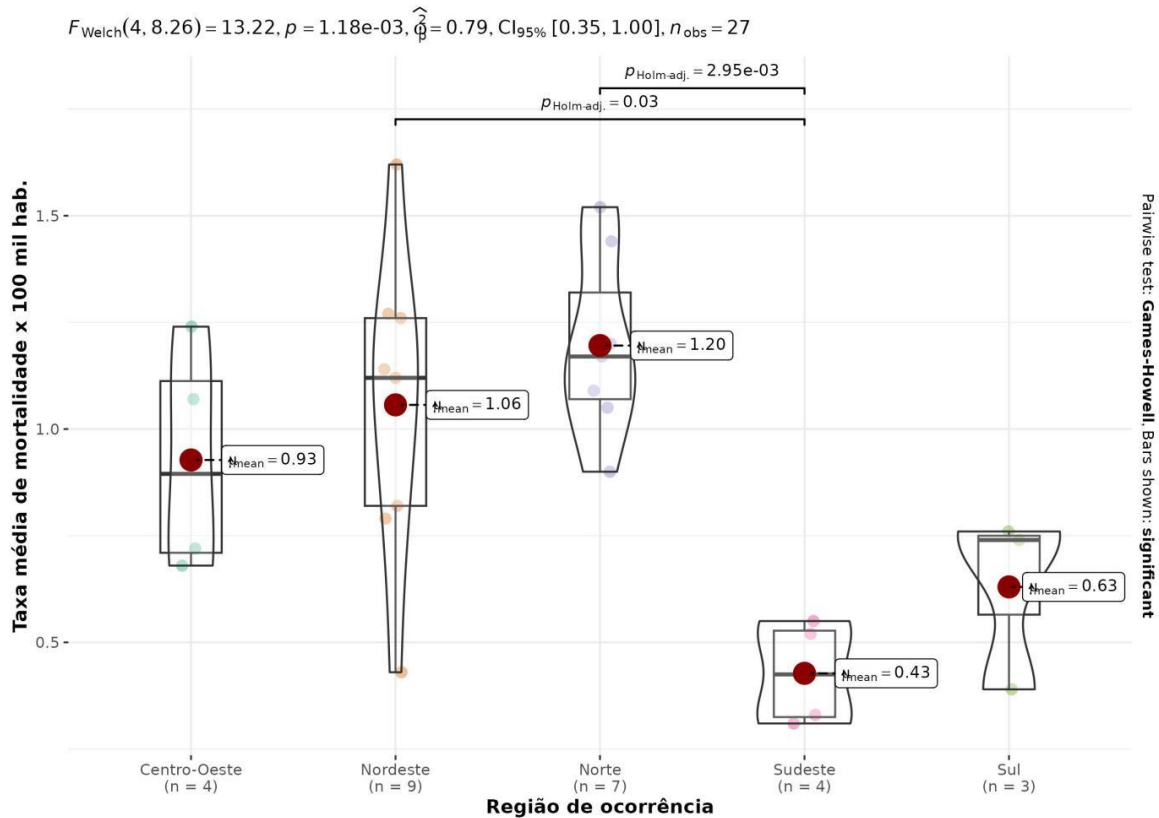


Figura 6. Comparação das médias da taxa de mortalidade por choque elétrico no Brasil segundo região de ocorrência entre 2011 e 2022.

DISCUSSÃO

A análise do perfil demográfico das vítimas de óbitos por choque elétrico revela predominância do sexo masculino, jovens adultos e solteiros. Esse perfil está diretamente relacionado à predominância masculina no mercado de trabalho em setores como construção civil, manutenção e instalações elétricas, áreas nas quais a exposição ao risco de choques elétricos é mais comum⁴. Sendo um fator de vulnerabilidade desses trabalhadores a falta de formação técnica e o desconhecimento dos riscos envolvidos, levando a práticas inadequadas e, em muitos casos em descumprimento às normas de segurança⁵.

A análise dos padrões de ocorrência de choques elétricos indica que não há uma predominância evidente em relação ao dia da semana ou período do dia em que os acidentes ocorrem. Essa distribuição mostra que tais eventos estão mais relacionados a fatores contextuais e às atividades diárias das vítimas, reforçando a ideia de que a exposição ao risco elétrico é contínua e não necessariamente vinculada a momentos específicos do cotidiano^{6,12}. Observa-se que a maioria das ocorrências se dá no mesmo município de residência das vítimas,

evidenciando a forte associação desses eventos com o ambiente doméstico e as condições locais de infraestrutura elétrica³. Estudos anteriores apontam que a precariedade das instalações elétricas e a falta de medidas de segurança, como a ausência de dispositivos de proteção em residências e locais de trabalho, são fatores determinantes para o risco elevado de acidentes fatais^{1,10}. Além disso, a alta incidência de mortes em áreas urbanas e industriais reforça a necessidade de regulamentações mais rigorosas e campanhas de conscientização sobre os perigos da eletricidade no cotidiano².

Em nosso estudo, no ano de 2022, a taxa média de mortalidade por choque elétrico no Brasil foi de 0,71 óbitos a cada 100.000 habitantes. Esse valor representa uma redução em relação ao ano de 2011, quando a taxa era mais elevada, com uma variação percentual negativa de 4,05%. A redução na taxa de mortalidade pode ser atribuída a vários fatores que contribuíram para a diminuição do número de óbitos por acidentes elétricos ao longo da última década. Entre os principais fatores que explicam essa leve redução, destaca-se o aumento da disseminação de informações e alertas educativos sobre segurança elétrica⁸. Além do acesso a medidas preventivas, como o uso de dispositivos de proteção⁷. Com isso, os fatores apresentados têm desempenhado um papel importante na conscientização da população e na redução do número de acidentes fatais.

A taxa de mortalidade por choque elétrico no Brasil, considerando as diferentes formas de exposição à corrente elétrica, apresenta variações significativas ao longo dos anos. De acordo com nosso estudo, os dados de 2011 a 2022, a mortalidade relacionada à exposição direta a linhas de transmissão de corrente elétrica apresentou uma redução expressiva de 33,3%, passando de 0,06 óbitos a cada 100.000 habitantes em 2011 para 0,04 em 2022. Este declínio reflete os avanços nas medidas de segurança e na conscientização sobre os riscos dessa forma de exposição, especialmente entre os trabalhadores que atuam em áreas de transmissão de energia⁹. Além disso, a taxa de mortalidade associada a choques elétricos com corrente não especificada registrou uma queda de 9,4%, reduzindo de 0,64 em 2011 para 0,58 em 2022. Este índice está relacionado a casos de choques elétricos em que a origem exata da corrente não é identificada, o que pode incluir uma variedade de situações de risco, como falhas em sistemas elétricos domésticos e industriais¹⁰.

Um dado preocupante surgiu referente ao aumento de óbitos associados à exposição a outra corrente elétrica, com um aumento de 125%, passando de 0,04 óbitos em 2011 para 0,09 em 2022. Esse aumento pode refletir falhas em equipamentos, instalações improvisadas ou a

falta de regulamentação e fiscalização em algumas áreas, indicando que certos setores ainda apresentam vulnerabilidades significativas, especialmente em ambientes não regulamentados ou em que a capacitação dos profissionais é insuficiente³.

Nosso trabalho evidenciou uma diferença significativa na taxa de mortalidade por choque elétrico entre as faixas etárias, com o pico de incidência na faixa de 30 a 39 anos (22,71%), enquanto o risco se mantém elevado para adultos e declina entre os idosos. Este padrão é compatível com a população economicamente ativa, onde adultos entre 20 e 59 anos estão mais expostos a atividades laborais relacionadas à eletricidade. Esse padrão é consistente com a literatura, que indica um alto risco para adultos nessa faixa etária devido à exposição no ambiente de trabalho, onde muitas vezes normas de segurança não são seguidas corretamente⁵.

Uma observação em nossa pesquisa é o aumento quase dobrado das taxas de mortalidade entre indivíduos de 50-59 anos expostos a linhas de transmissão, possivelmente explicada por práticas de trabalho sem segurança ou falta de treinamento adequado para esta faixa etária, como reforçam os dados do Anuário Estatístico de Acidentes Elétricos⁷.

Os resultados deste estudo indicam que os locais não especificados e as residências apresentam as maiores taxas de mortalidade (36,43% e 26,22%, respectivamente). Essa distribuição sugere uma vulnerabilidade em ambientes onde a exposição aos riscos elétricos é subestimada, principalmente em residências. Esse achado é corroborado pela literatura, que associa altos índices de acidentes fatais em residências à falta de dispositivos como o Dispositivo Diferencial Residual (DR), o qual poderia evitar muitas dessas fatalidades⁷. A introdução de campanhas de conscientização sobre o uso de dispositivos de segurança, especialmente em domicílios, pode diminuir as taxas de mortalidade significativamente. Além disso, capacitar trabalhadores e empregadores quanto ao uso de equipamentos de proteção nos ambientes laborais pode reduzir os óbitos em locais relacionados ao trabalho⁵.

O estudo mostra que estados do Norte e Nordeste, como Maranhão, Tocantins, e Acre, possuem as maiores taxas de mortalidade, evidenciando diferenças regionais que podem estar relacionadas à infraestrutura elétrica deficiente e menor acesso a dispositivos de segurança. Essa distribuição é consistente com dados de Vilanova et al. (2024)⁵, que apontam que a mortalidade elevada no Norte pode ser atribuída à falta de fiscalização e baixa qualificação dos trabalhadores locais.

A análise destaca a vulnerabilidade do Norte, seguido pelo Nordeste e Centro-Oeste, regiões onde a precariedade das instalações elétricas e a falta de profissionais qualificados

podem exacerbar a taxa de mortalidade. A infraestrutura precária e a negligência no cumprimento de normas de segurança nas regiões Norte e Nordeste enfatizam a necessidade de investimentos em redes elétricas seguras e melhorias nas políticas públicas de fiscalização e prevenção⁷.

No mundo, em média, as hospitalizações de lesões por choque elétrico correspondem 4,2%, com prevalência em homens (93,9%) na faixa etária média de 30,9 anos, frequentemente associado ao trabalho¹¹. Os dados do Brasil apresentam semelhanças, correspondendo a 100 mil atendimentos em unidades terciárias tangendo ao mesmo perfil epidemiológico global e aproximadamente 2.500 mortes decorrentes das causas diretas ou indiretas dessas⁵. Neste sentido, a partir dos nossos resultados do estudo, o Brasil mantém uma concordância com estudos anteriores tanto internacionais quanto nacionais, pois envolve as mesmas aplicações de acordo com a idade, sexo e fator de exposição para o óbito por choque elétrico.

Há normas técnicas e regulamentadoras obrigatórias que consistem em direitos e deveres de empregador e empregados quanto à prevenção no ambiente de trabalho no Brasil. Segundo Caneppele FL, et al. 2020¹², engloba ABNT NBR 5410 acerca de exigências das instalações elétricas de baixa tensão para segurança dos trabalhadores, enquanto a NR 10, estabelece requisitos mínimos para as medidas de controle e prevenção dos profissionais, direto ou indiretamente, para instalações elétricas.

Desta forma, a partir da contextualização dos dados deste estudo, é importante a educação em saúde para promoção da saúde e prevenção no ambiente de trabalho através de campanhas de conscientização, treinamentos e regulamentações, principalmente em localidades de maior perfil de morte por choque elétrico em todo o mundo, englobando o empregador e os empregados¹².

A partir do panorama epidemiológico de óbitos por choque elétrico no Brasil, há necessidade de análises mais profundas, pois os dados disponíveis podem ser influenciados por subnotificações, classificação incorreta dos óbitos e subvalorização da causa, especialmente devido ao uso de dados secundários. A dependência de informações do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM-DATASUS) pode levar a limitações relacionadas à qualidade e à completude dos registros, tornando fundamental o aprimoramento dos sistemas de notificação, melhoria na precisão dos registros, como a padronização dos critérios de categorização das causas de morte e a capacitação de profissionais responsáveis pela declaração de óbito,

poderiam contribuir para uma análise mais fidedigna da mortalidade por choque elétrico no país.

CONCLUSÃO

A exposição laboral é o principal fator de risco para morte iminente por acidente de choque elétrico. Homens, jovens, em idade economicamente ativa, são as vítimas mais acometidas pelos acidentes fatais de choque elétrico no país e também são a principal mão de obra trabalhadora nesse setor. É de extrema importância que os profissionais das redes de distribuição de energia estejam capacitados para executar de forma segura suas funções e sejam amparados por equipamentos de proteção individual - EPIs.

REFERÊNCIAS

1. Bordoni PHC, Barbosa FB, Silva NR, Soares RG, Bordoni LS. Óbitos relacionados ao contato com energia elétrica: estudo de 224 laudos necroscópicos. *Rev Bras Criminalística*. 2018 Oct 31;7(3):53–66
2. Domingo, ETC. Acidentes do trabalho fatais no setor elétrico do Ceará: características dos óbitos e circunstâncias dos acidentes ocorridos no período de 1994 a 2004. 2005
3. Kuiava, EL, Kuiava, VA, Chielle, EO. Análise epidemiológica de lesões fatais causadas por choque elétrico no Brasil. *Brazilian Journal of Development*. 2020. Jun 4;3(3):5795–810
4. Dassie LTD, Alves EONM. Centro de tratamento de queimados: perfil epidemiológico de crianças internadas em um hospital escola. *Revista Brasileira de Queimaduras*. 2011; 10(1):10-14.
5. Vilanova J de C, Melo BR de, Rocha THL da, Rocha IL da, Castro LTF de, Oliveira VC de CA, et al. Estudo epidemiológico acerca dos óbitos por queimaduras no estado do Piauí entre 2016 e 2021. *Research, Society and Development*. 2024 Mar 3;13(2):e14713245144.
6. Mego IOG; Santos FA; Duarte AR; Neves RR das; Ribeiro LU. Queimadura elétrica: Análise epidemiológica dos pacientes da Unidade de Queimados do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*. 2023;38(3).
7. Meire Biudes Martinho; Martinho E, Ferreira D. Anuário Estatístico De Acidentes De Origem Elétrica 2022 - Ano base 2021. Associação Brasileira para a Conscientização dos Perigos da Eletricidade - Abracopel eBooks. 2022.
8. Bounds, EJ, Khan, M, Kok, SJ. *Electrical Burns*. StatPearls Publishin; 2020.
9. Arumugam P, Thakur P, S Sarabahi. Changing Trends In Electrical Burns From A Tertiary Care Centre - Epidemiology And Outcome Analysis. *Annals of Burns and Fire Disasters*; 2021 Dec 31;34(4):351.
10. Lourenço, SR, Silva, TAF, Filho, SCS. Um estudo sobre os efeitos da eletricidade no corpo humano sob a égide da saúde e segurança do trabalho. *Exacta*, vol 5, número 1, 2007
11. Shih JG, Shahrokhi S, Jeschke MG. Review of Adult Electrical Burn Injury Outcomes Worldwide. *Journal of Burn Care & Research*. 2017;38(1):e293–8.

12. Caneppele F de L, Maietto FHS, Daltin RS, Rabi JA. Análise da incidência de mortes por choques elétricos notificados no SUS e acidentes de trabalho notificados pelo Ministério da Economia no período 2014-2018. Revista Laborativa. 2020 ; 9(1): 89-109.