



FACULDADES NOVA ESPERANÇA
CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

LETYCIA ARAÚJO DA SILVA

**ANÁLISE DA MORTALIDADE POR EXPOSIÇÃO À ELETRICIDADE NO
BRASIL NOS ANOS DE 2010 A 2020**

JOÃO PESSOA-PB

2022

LETYCIA ARAÚJO DA SILVA

**ANÁLISE DA MORTALIDADE POR EXPOSIÇÃO À ELETRICIDADE NO BRASIL
NOS ANOS DE 2010 A 2020**

Artigo apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia.

Orientador: Prof. Dra. Mara Ilka Holanda de Medeiros Batista

JOÃO PESSOA-PB

2022

S581a

Silva, Letycia Araújo da

Análise da mortalidade por exposição à eletricidade no Brasil nos anos de 2010 a 2020 / Letycia Araújo da Silva. – João Pessoa, 2022.

22f.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Mara Ilka Holanda de Medeiros Batista.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Choque Elétrico. 2. Eletrocussão. 3. Odontologia Legal. 4. Traumatologia. I. Título.

CDU: 616-083.98: 616.314

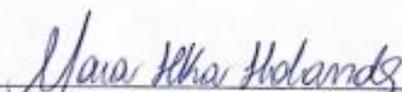
LETYCIA ARAÚJO DA SILVA

**ANÁLISE DA MORTALIDADE POR EXPOSIÇÃO À ELETRICIDADE NO BRASIL
NOS ANOS DE 2010 A 2020**

Relatório apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte das exigências para a obtenção do título de Cirurgião-dentista.

João Pessoa, 29 de Novembro de 2022

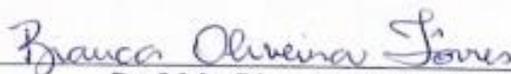
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Mara Ilka Holanda de Medeiros Batista
Faculdades Nova Esperança



Prof. Dra. Fernanda Clotilde Mariz Suassuna
Faculdades Nova Esperança



Prof. Ma. Bianca Oliveira Torres
Faculdades Nova Esperança

"Nada do que é feito por amor é pequeno"
Chiara Lubich

AGRADECIMENTOS

Aqui estou minha santa Mãe Nossa Senhora, diante de Ti agradeço por toda intercessão junto a Deus e ao teu filho Jesus Cristo, mesmo nos momentos mais difíceis nunca me senti sozinha, sou imensamente grata por vossa proteção, carinho e acima de tudo por vosso infinito amor.

Agradeço a minha mãe pela compreensão, paciência e que apesar da distância física sempre cuidou, ouviu, se preocupou e me apoiou nas minhas escolhas. Ao meu pai agradeço por acreditar em mim e principalmente por todas as vezes que viajou por mais de 6 horas para que eu pudesse voltar para casa em segurança ou para me acompanhar nos meus compromissos acadêmicos. A minha avó Amara que nunca duvidou de mim, sempre me impulsionou, orou e torceu por mim.

Aos amigos que encontrei na caminhada e se tornaram família. Com destaque para Michele, que foi minha dupla durante todo o curso e tanto crescemos juntas, Maria Clara e Esllen nos ajudamos não só no âmbito acadêmico, mas sempre que precisávamos de um ombro amigo estávamos lá umas pelas outras.

A minha orientadora Mara Ilka, que aceitou me acompanhar e me auxiliar nesse trabalho, contribuindo para enfim conseguir meu título de graduada em Odontologia e fazendo desde o P4 com que eu me fascine com a Odontologia Legal.

A todas as pessoas que me ajudaram diretamente e indiretamente nessa caminhada árdua e longa e que agora está sendo finalizada, meus mais sinceros agradecimentos sem vocês nada disso seria possível.

RESUMO

A eletricidade quando em contato com o corpo vivo resulta em um choque elétrico e seus danos variam de acordo com sua intensidade, fonte, tensão e tempo de exposição podendo trazer prejuízo a integridade corporal e até mesmo a morte. O objetivo deste estudo é analisar o perfil demográfico das vítimas de morte por exposição à eletricidade no Brasil. Foi realizada uma pesquisa epidemiológica, descritiva de natureza transversal utilizando dados públicos no Sistema de Informações de Mortalidade na plataforma DATASUS-TABNET do ano de 2010 ao ano de 2020. Os resultados revelaram maior frequência de óbitos entre o sexo masculino (88,71%), faixa etária de 30 a 39 anos (22,38%), pardos (60,05%), solteiros (48,46%), 4 a 7 anos de escolaridade (27,45%), nordestinos (41,58%). Com uma média anual de 1444,18 mortos por ano no Brasil, 2020 se destaca ao apresentar 1556 óbitos, número superior a média do país, demonstrando que os índices não são decrescentes, outro ponto observado é que os nichos mais acometidos são aqueles que fazem parte do perfil do trabalhador da construção civil, tornando uma necessidade melhorar a qualidade do trabalho e de instrução desses colaboradores para conseguir diminuir os casos de óbito por choque elétrico, principalmente, no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: Choque elétrico; Eletrocussão; Odontologia legal; Traumatologia.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the demographic profile of victims of death from exposure to electricity in Brazil. An epidemiological, descriptive, cross-sectional survey was carried out using public data in the Mortality Information System on the DATASUS-TABNET platform from 2010 to 2020. The results revealed a higher frequency of deaths among males (88.71%), age group from 30 to 39 years old (22.38%), brown (60.05%), single (48.46%), 4 to 7 years of schooling (27.45%), Northeastern (41.58%) and the highest rate of deaths occurred in 2020 with 1556 cases. With an annual average of 1444.18 deaths per year, 2020 stands out for having the highest number of deaths, demonstrating that the rates are not decreasing and nothing has been done to improve these numbers, another point observed is that the most affected niches are those who are part of the profile of the construction worker, making it necessary to improve the quality of work and instruction of these employees in order to reduce the cases of death by electric shock, especially in the work environment.

KEYWORDS: Electric shock; Electrocutation; Forensic dentistry; Traumatology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
MATERIAL E MÉTODOS.....	10
RESULTADOS E DISCUSSÕES	11
CONCLUSÃO	13
REFERÊNCIAS	13
APÊNDICES	16

INTRODUÇÃO

A eletricidade se apresenta por atração ou repulsão, faíscas ou descargas e trata-se de uma concentração eletrônica, podendo ser positiva ou negativa capaz de gerar uma corrente elétrica pelo trânsito dos átomos dentro de um condutor¹. Essa descarga tem uma capacidade danificadora no corpo vivo, seja ela natural ou cósmica, causando lesões específicas e que podem resultar em morte².

É importante diferenciar os tipos de corrente elétrica de acordo com sua fonte originária e suas consequências. A energia industrial é a produzida pelo homem em usinas elétricas e distribuída para a população, esse tipo de energia encontrada nos lares (110 a 220V) são alternadas e de baixa tensão, a energia por não ser palpável ou passível de ser vista se torna ainda mais ameaçadora podendo ser sentida só quando há o choque, daí se dá o nome de corrente elétrica, por utilizar o corpo como caminho para equilibrar a diferença potencial entre o corpo e a superfície energizada³.

A exposição a corrente elétrica industrial ainda não foi completamente desmistificada, porém alguns mecanismos fisiopatológicos são tidos como referência: Conversão de energia elétrica em energia térmica durante a passagem da corrente pelos tecidos; Alterações a nível celular; Lesões traumáticas secundárias a contusões, contrações musculares vigorosas e quedas; Liberação intensa de catecolaminas. Outros fatores ainda irão determinar a gravidade desse choque elétrico como a voltagem, intensidade, o tipo e o padrão da corrente, tempo de exposição, resistência tecidual, superfície de contato e a extensão do envolvimento⁴.

Quando o choque elétrico tem características menos danosas, como menor tempo de contato e baixa tensão, apresentando, ou não, o risco de óbito para o receptor daquela carga elétrica, é nomeado de eletroplessão. As lesões deixadas pela passagem da corrente elétrica na eletroplessão são: a marca elétrica de Jellinek, efeito Joule, metalização e lesões nervosas. Já o choque elétrico resultante em morte é a eletrocussão, o cadáver pode apresentar rosto branco (indicativo de morte por fibrilação ventricular) ou rosto azul (indica morte por tetanização respiratória) e no corpo podem ser encontradas lesões devido a descarga elétrica e situações secundárias a descarga¹.

Nos casos de energia cósmica a maneira como um raio atinge a vítima influencia na gravidade das lesões, assim, cada tipo de contato terá características próprias: Contato direto (*direct*): representa o tipo mais grave, ocorre quando o raio atinge a vítima sem intermédio de outros objetos; Contato por meio de outro objeto (*splash*): é considerado por alguns autores

como o tipo mais comum. Ocorre quando o raio atinge a vítima através de um objeto próximo, como através de uma árvore ou uma barra metálica; Contato por meio do solo (*ground*): esta situação atinge potencialmente maior número de vítimas. A energia elétrica é transmitida após o raio atingir o solo; Contato por explosão ou combustão (*blunt*): este tipo de contato ocorre através da expansão atmosférica de gases consequente à explosão ou combustão⁴.

As lesões por energia cósmica são a fulguração e a fulminação. A fulguração tem efeito não letal e sua ação deixa o sinal de Lichtenberg e sinais arboriformes na cor vermelha, isso ocorre por conta da paralisia vascular ou da difusão elétrica pelo corpo. A fulminação assemelha-se bastante a fulguração tendo como única distinção seu potencial lesivo maior sendo dado esse diagnóstico aos pacientes que tiveram seu óbito através da eletricidade cósmica, no corpo sem vida é comum encontrar um corpo sem pelos devido sua combustão, modificação na cor da córnea e cristalino, fraturas ósseas, ruptura de tímpanos, vísceras externadas por explosão e face de cor leucoplásica ou arroxeadada¹.

Diante do cenário hodierno onde o uso da eletricidade é presente e necessário em diversos âmbitos e para tantas ocupações, observou-se a importância de realizar um estudo sobre o impacto que o óbito por exposição a corrente elétrica causa por todo o território nacional. Diante disso, o objetivo deste estudo foi analisar a prevalência da mortalidade por exposição à eletricidade no Brasil no período de 2010 a 2020.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva, observacional e transversal, desenvolvida por meio de pesquisa eletrônica, onde foram obtidas informações através de banco de dados de domínio público e informações disponibilizadas em sites institucionais. Foi realizada uma consulta ao Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), para coletar todos os dados publicados associados à morte por exposição à corrente elétrica no período de 2010 a 2020.

A coleta de dados foi feita com auxílio de uma ficha elaborada para esta pesquisa unindo as informações do Sistema de Informações de Mortalidade DATASUS-TABNET, foi pesquisado em estatísticas vitais; mortalidade - desde 1996 pela CID-10; óbitos por causas externas; categoria CID-10: W85, W86 e W87 segundo o: ano do óbito, sexo, faixa etária, cor/raça, estado civil, escolaridade e região.

A partir dos resultados, foi elaborada uma distribuição de frequências das variáveis abordadas no estudo e apresentadas em uma tabela para caracterização da amostra e análise descritiva dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram levantados todos os dados de mortalidade por exposição a linhas de transmissão de corrente elétrica, seja ela especificada ou não, de 2010 a 2020 no território brasileiro disponíveis na plataforma DATASUS-TABNET. A amostra contabiliza 15886 óbitos com todas as informações necessárias para análise dos dados.

Na tabela 1 (apêndice A) é possível observar a incidência de morte de acordo com o sexo do indivíduo, em 2019 foi alcançada a maior porcentagem de mortes do sexo masculino com 90,19%, enquanto a maior do sexo feminino foi tida em 2010 com apenas 12,11%. No que se refere as vítimas expostas à eletricidade é possível observar a alta prevalência de óbitos entre o sexo masculino, pontuando 88,71% dos óbitos totais em todos os anos estudados.

Em um artigo de parâmetro estadual foi constatado que em 2013, no Maranhão, houve 18 óbitos por exposição a corrente elétrica onde apenas 1 era do sexo feminino e indicava uma mortalidade por milhão 17,2 vezes maior no sexo masculino⁵. Em um estudo clínico epidemiológico voltado para o perfil de vítimas tratadas entre 2001 e 2011 com queimaduras elétricas, no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HC-FMUSP), foi novamente observada a alta prevalência no sexo masculino, totalizando 89,5% (120 pacientes) e com exceção de uma tentativa de suicídio todos os outros eram de natureza acidental e 44% (59 pacientes) ocorreram no local de trabalho⁶.

Condições de trabalho não favoráveis, conhecimento deficitário e falta de preparação dos trabalhadores são fatores determinantes para o aumento das taxas de mortalidade entre as pessoas do sexo masculino, já que são eles que integram, quase que majoritariamente a mão de obra para a indústria da construção civil e industrial que são as mais expostas a essas fragilidades estruturais⁷.

Na tabela 2 (apêndice B) há a distribuição dos óbitos de acordo com a faixa etária do indivíduo, apresentando um maior número de acometimento entre 30 e 39 anos e sua maior porcentagem foi no ano de 2016 que totalizou 24,02%, a faixa etária menos acometida é entre os menores de 1 ano, onde contabilizaram apenas 0,62% dos casos totais.

Levando em consideração que esse tipo de acidente que resulta na morte da vítima está diretamente ligado a sua ocupação, então homens que trabalham na indústria, construção

civil e na mineração acabam ainda mais expostos ao perigo de receber uma alta tensão em seu corpo⁵. Em um estudo do perfil dos trabalhadores da construção civil de Santa Maria-RS foi visto que 30% dos trabalhadores da cidade tem entre 18 e 30 anos de idade e a média de idade dos trabalhadores é de 38,5 anos, um pouco mais alta que a média do trabalhador brasileiro que é de 38,3 anos⁸. Podendo ser esse o motivo das duas faixas etárias mais acometidas no presente estudo serem 30 a 39 anos com 22,38% sendo 3556 casos dos 15886 apurados de 2010 a 2020, seguido de 20 e 29 anos com 21,45% (3408 casos).

Segundo o que é exposto na tabela 3 (apêndice C) as vítimas da cor parda são as mais acometidas e no ano de 2020 alcançou sua taxa mais elevada com 64,91% dos casos do ano. Os indivíduos de cor amarela são os que alcançaram o menor número com apenas 0,16% dos casos, com uma média anual de apenas 2,36% de mortos. Não há nada na literatura que indique uma motivação para a prevalência de óbitos entre pessoas da cor parda, que segundo o SIM é a cor com 60,05% dos 15886 casos de óbito no período estudado (9539 casos) seguida da cor branca com 29,21% (4641 casos).

Entretanto em uma breve pesquisa na plataforma DATASUS-TABNET analisando a taxa de natalidade de 1994 a 2020 foi visto que 39,30% dos recém-nascidos são pardos e 35,64% são brancos demonstrando uma predominância dessas duas cores de pele na população brasileira, podendo essa predominância ser o fator que elevou os índices de morte nesse nicho.

A tabela 4 (apêndice D) que aborda o estado civil da vítima, revela que os números mais altos são entre os solteiros com diferença considerável entre todos os outros. No ano de 2010 os solteiros configuraram o maior número com 54,77% dos casos, enquanto os viúvos no ano de 2015 obtiveram o maior índice entre mortos da sua categoria e contabilizaram apenas 1,96%.

Utilizando um parâmetro geral, a nível nacional, tem-se que os solteiros totalizam 48,46% (7699 óbitos) no período de 11 anos pesquisados no presente estudo, não se tem estudos que possam ser utilizados a título de comparação/comprovação do motivo desse número de morte entre os solteiros.

Na tabela 5 observa-se que os indivíduos com escolaridade de 4 a 7 anos apresentam maior taxa de óbito com 27,45% (4361 óbitos) e alcançaram o seu pico em 2019 com 28,83%. Enquanto o grupo de pessoas com 12 anos teve sua maior porcentagem em 2010 e alcançou apenas 4,09% do valor total de mortes do ano. Segundo o Plano Nacional de Saúde (PNS) o nível de escolaridade afeta diretamente a visão do indivíduo sobre si, então quando menor acaba diminuindo o autocuidado, noção de conservação ambiental e a percepção de

atuar como cidadão no contexto coletivo sanitário e por isso o nível de escolaridade é levado em consideração⁹.

Na tabela 6 há a distribuição das vítimas segundo a sua região onde a região Nordeste tem o maior índice de mortes por exposição a corrente elétrica com 6606 mortes das 15886 (41,58%), seguido da região sudeste que apresentou o maior número da sua categoria em 2010, onde foram 24,01% dos óbitos, já o Centro-oeste é a região com menos casos com média geral de 10,15% de óbitos e alcançou seu maior número em 2015 com apenas 11,96% (171 óbitos). Não se tem dados conclusivos para esse alto número de óbitos na região Nordeste do país.

Embora em um estudo realizado entre 2000 e 2016, foi visto que a média anual de mortes por exposição a eletricidade é de 1300, um número maior do que foi encontrado nos Estados Unidos, país com cerca de 100 milhões de habitantes a mais que o Brasil⁷. O que pode tornar esse número superior mesmo em uma população tão menor é a qualidade e condição da infraestrutura do local de trabalho e também do ambiente residencial. Dessa forma, destaca-se a necessidade de estudos analisando os dados expostos no SIM para o planejamento de campanhas que conscientizem os indivíduos para realização da assistência e prevenção não só voltada para os locais de trabalho, mas também em suas residências para diminuição dos índices de morte por exposição à eletricidade.

CONCLUSÃO

A partir deste estudo e considerando o objetivo proposto, constatou-se que a maioria das vítimas são do sexo masculino, com idade entre 30 e 39 anos, de cor parda, solteiro e que possui entre quatro e sete anos de escolaridade. Além disso, foi possível observar um perfil característico de indivíduos que trabalham na construção civil os identificando como grupo de risco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vanrell JP. Odontologia legal e antropologia forense. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.
2. França GV. Medicina legal. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

3. Luziano CEC. Acidente de trabalho com energia elétrica. 2019.
4. Magarão RVQ, Guimarães HP, Lopes RD. Lesões por choque elétrico e por raios. Rev Bras Clin Med. São Paulo, 2011; 9(4):288-93.
5. Hirai LAC. Perfil de óbitos por eletroplessão no ano de 2013 registrados no Instituto Médico Legal de São Luís - MA. São Luís. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Medicina. Universidade Federal do Maranhão; 2016.
6. Ferreira CMDC, Faria GEL, Michelski DA, Gomez DS, Castro M. Estudo clínico epidemiológico de vítimas de queimaduras elétricas nos últimos 10 anos. Revista Brasileira de Queimaduras. 2012;11(4):230-233.
7. Kuiava EL, Kuiava VA, Chielle EO. Análise epidemiológica de lesões fatais causadas por choque elétrico no Brasil." Brazilian Journal of Health Review 2020;3(3):5795-5810.
8. Dall Bello FO. Perfil dos trabalhadores da construção civil de Santa Maria - RS. Santa Maria. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Maria; 2015.
9. Sousa ASB, Silva SC, Cavalcante MFA. Mortalidade por causas externas em adultos jovens em Teresina-PI no período de 2001-2011. Revista Interdisciplinar. 2016;9(1): 57-65.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Saúde – PNS: 2012-2015. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2011. Secretaria-Executiva. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento.
11. Alves JL, Almeida PMV. A importância do ensino e aprendizagem para prestação de primeiros socorros às vítimas de choque elétrico: metodologia da problematização. Revista Uningá. 2017;54(1)160-6.

12. Andrade-Barbosa TL, Xavier-Gomes LM, Barbosa VA, Caldeira AP. Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil. *Ciência Saúde Coletiva*. 2013;18(3):711-9.
13. Bordoni PHC, Barbosa FB, Silva NR., Soares RG, Bordoni LS. Óbitos relacionados ao contato com energia elétrica: estudo de 224 laudos necroscópicos. *Revista Brasileira de Criminalística*, 2018;7(3), 53-66.
14. Caneppele FL. Análise da incidência de mortes por choques elétricos notificados no SUS no período 2009-2013. São Paulo. Tese de Doutorado. Universidade Estadual Paulista. 2013.
15. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). 2022.

APÊNDICE A

TABELA 1 - Distribuição numérica e percentual segundo o sexo das vítimas.

SEXO	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
M	1226	87,89%	1290	88,30%	1169	88,90%	1315	88,55%	1325	88,51%	1262	88,25%	1236	88,10%	1314	89,75%	1241	89,15%	1342	90,19%	1372	88,17%	1409	88,71%	2
F	169	12,11%	170	11,64%	146	11,10%	169	11,38%	172	11,49%	168	11,75%	167	11,90%	150	10,25%	150	10,78%	146	9,81%	184	11,83%	1791	11,27%	
Ignorado	0	0,00%	1	0,07%	0	0,00%	1	0,07%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,07%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,02%	
TOTAL	1395	100,00%	1461	100,00%	1315	100,00%	1485	100,00%	1497	100,00%	1430	100,00%	1403	100,00%	1464	100,00%	1392	100,00%	1488	100,00%	1556	100,00%	1588	100,00%	6

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) DATASUS-TABNET, 2022.

APÊNDICE B

TABELA 2 - Distribuição numérica e percentual segundo a faixa etária das vítimas.

FAIXA ETÁRIA	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
< de 1 ano	11	0,79%	12	0,82%	5	0,38%	9	0,61%	12	0,80%	9	0,63%	10	0,71%	15	1,02%	5	0,36%	6	0,40%	4	0,26%	98	0,62%
1 a 4 anos	52	3,73%	50	3,42%	51	3,88%	42	2,83%	34	2,27%	44	3,08%	30	2,14%	40	2,73%	35	2,51%	34	2,28%	33	2,12%	445	2,80%
5 a 9 anos	26	1,86%	33	2,26%	37	2,81%	34	2,29%	23	1,54%	26	1,82%	27	1,92%	24	1,64%	27	1,94%	20	1,34%	24	1,54%	301	1,89%
10 a 14 anos	54	3,87%	68	4,65%	61	4,64%	53	3,57%	60	4,01%	34	2,38%	52	3,71%	48	3,28%	47	3,38%	39	2,62%	43	2,76%	559	3,52%
15 a 19 anos	95	6,81%	124	8,49%	115	8,75%	125	8,42%	109	7,28%	89	6,22%	92	6,56%	105	7,17%	91	6,54%	89	5,98%	94	6,04%	1128	7,10%
20 a 29 anos	353	25,30%	357	24,44%	268	20,38%	346	23,30%	325	21,71%	316	22,10%	268	19,10%	294	20,08%	285	20,47%	282	18,95%	314	20,18%	3408	21,45%
30 a 39 anos	308	22,08%	329	22,52%	311	23,65%	329	22,15%	345	23,05%	306	21,40%	337	24,02%	308	21,04%	319	22,92%	324	21,77%	340	21,85%	3556	22,38%
40 a 49 anos	250	17,92%	243	16,63%	228	17,34%	242	16,30%	260	17,37%	267	18,67%	253	18,03%	280	19,13%	249	17,89%	290	19,49%	274	17,61%	2836	17,85%
50 a 59 anos	152	10,90%	137	9,38%	136	10,34%	173	11,65%	196	13,09%	191	13,36%	186	13,26%	190	12,98%	192	13,79%	215	14,45%	246	15,81%	2014	12,68%
60 a 69 anos	58	4,16%	75	5,13%	65	4,94%	96	6,46%	86	5,74%	96	6,71%	93	6,63%	106	7,24%	91	6,54%	136	9,14%	125	8,03%	1027	6,46%
70 a 79 anos	23	1,65%	17	1,16%	24	1,83%	22	1,48%	26	1,74%	38	2,66%	38	2,71%	36	2,46%	36	2,59%	33	2,22%	41	2,63%	334	2,10%
80 anos <	11	0,79%	9	0,62%	8	0,61%	6	0,40%	14	0,94%	10	0,70%	10	0,71%	8	0,55%	11	0,79%	13	0,87%	16	1,03%	116	0,73%
Idade ignorada	2	0,14%	7	0,48%	6	0,46%	8	0,54%	7	0,47%	4	0,28%	7	0,50%	10	0,68%	4	0,29%	7	0,47%	2	0,13%	64	0,40%
TOTAL	1395	100,00%	1461	100,00%	1315	100,00%	1485	100,00%	1497	100,00%	1430	100,00%	1403	100,00%	1464	100,00%	1392	100,00%	1488	100,00%	1556	100,00%	15886	100,00%

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) DATASUS-TABNET, 2022.

APÊNDICE C

TABELA 3 - Distribuição numérica e percentual segundo a cor/raça das vítimas.

COR/RAÇA	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Branca	437	31,33%	455	31,14%	410	31,18%	463	31,18%	456	30,46%	435	30,42%	406	28,94%	412	28,14%	389	27,95%	394	26,48%	384	24,68%	4641	29,21%
Preta	81	5,81%	110	7,53%	90	6,84%	103	6,94%	94	6,28%	92	6,43%	80	5,70%	100	6,83%	107	7,69%	111	7,46%	117	7,52%	1085	6,83%
Amarela	2	0,14%	2	0,14%	2	0,15%	4	0,27%	3	0,20%	1	0,07%	1	0,07%	0	0,00%	3	0,22%	4	0,27%	4	0,26%	26	0,16%
Parda	809	57,99%	839	57,43%	750	57,03%	842	56,70%	861	57,52%	830	58,04%	867	61,80%	923	63,05%	870	62,50%	938	63,04%	1010	64,91%	9539	60,05%
Indígena	2	0,14%	5	0,34%	3	0,23%	6	0,40%	6	0,40%	7	0,49%	7	0,50%	3	0,20%	4	0,29%	10	0,67%	10	0,64%	63	0,40%
Ignorado	64	4,59%	50	3,42%	60	4,56%	67	4,51%	77	5,14%	65	4,55%	42	2,99%	26	1,78%	19	1,36%	31	2,08%	31	1,99%	532	3,35%
TOTAL	1395	100,00%	1461	100,00%	1315	100,00%	1485	100,00%	1497	100,00%	1430	100,00%	1403	100,00%	1464	100,00%	1392	100,00%	1488	100,00%	1556	100,00%	15886	100,00%

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) DATASUS-TABNET, 2022.

APÊNDICE D

TABELA 4 - Distribuição numérica e percentual segundo o estado civil das vítimas.

ESTADO CIVIL	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Solteiro	764	54,77%	735	50,31%	644	48,97%	713	48,01%	706	47,16%	649	45,38%	650	46,33%	712	48,63%	695	49,93%	697	46,84%	734	47,17%	7699	48,46%
Casado	393	28,17%	406	27,79%	348	26,46%	421	28,35%	415	27,72%	415	29,02%	407	29,01%	389	26,57%	378	27,16%	422	28,36%	460	29,56%	4454	28,04%
Viúvo	16	1,15%	25	1,71%	21	1,60%	19	1,28%	19	1,27%	28	1,96%	27	1,92%	16	1,09%	18	1,29%	25	1,68%	25	1,61%	239	1,50%
Separado J.	39	2,80%	41	2,81%	32	2,43%	44	2,96%	53	3,54%	48	3,36%	51	3,64%	55	3,76%	42	3,02%	47	3,16%	40	2,57%	492	3,10%
Outro	12	0,86%	73	5,00%	98	7,45%	108	7,27%	140	9,35%	146	10,21%	134	9,55%	133	9,08%	109	7,83%	155	10,42%	134	8,61%	1242	7,82%
Ignorado	171	12,26%	181	12,39%	172	13,08%	180	12,12%	164	10,96%	144	10,07%	134	9,55%	159	10,86%	150	10,78%	142	9,54%	163	10,48%	1760	11,08%
TOTAL	1395	100,00%	1461	100,00%	1315	100,00%	1485	100,00%	1497	100,00%	1430	100,00%	1403	100,00%	1464	100,00%	1392	100,00%	1488	100,00%	1556	100,00%	15886	100,00%

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) DATASUS-TABNET, 2022.

APÊNDICE E

TABELA 5 - Distribuição numérica e percentual segundo a escolaridade das vítimas.

ESCOLARIDADE	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nenhuma	58	4,16%	60	4,11%	49	3,73%	74	4,98%	75	5,01%	59	4,13%	68	4,85%	70	4,78%	71	5,10%	78	5,24%	89	5,72%	751	4,73%
1 a 3 anos	224	16,06%	282	19,30%	257	19,54%	269	18,11%	266	17,77%	262	18,32%	259	18,46%	249	17,01%	223	16,02%	221	14,85%	242	15,55%	2754	17,34%
4 a 7 anos	397	28,46%	366	25,05%	349	26,54%	424	28,55%	405	27,05%	388	27,13%	393	28,01%	413	28,21%	389	27,95%	429	28,83%	408	26,22%	4361	27,45%
8 a 11 anos	203	14,55%	270	18,48%	262	19,92%	288	19,39%	308	20,57%	302	21,12%	316	22,52%	351	23,98%	368	26,44%	422	28,36%	455	29,24%	3545	22,32%
12 anos e mais	57	4,09%	49	3,35%	31	2,36%	31	2,09%	39	2,61%	46	3,22%	38	2,71%	48	3,28%	47	3,38%	58	3,90%	49	3,15%	493	3,10%
Ignorado	456	32,69%	434	29,71%	367	27,91%	399	26,87%	404	26,99%	373	26,08%	329	23,45%	333	22,75%	294	21,12%	280	18,82%	313	20,12%	3982	25,07%
TOTAL	1395	100,00%	1461	100,00%	1315	100,00%	1485	100,00%	1497	100,00%	1430	100,00%	1403	100,00%	1464	100,00%	1392	100,00%	1488	100,00%	1556	100,00%	15886	100,00%

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) DATASUS-TABNET, 2022.

APÊNDICE F

TABELA 6 - Distribuição numérica e percentual segundo a região das vítimas.

REGIÃO	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Norte	151	10,82%	187	12,80%	150	11,41%	191	12,86%	188	12,56%	196	13,71%	172	12,26%	202	13,80%	207	14,87%	242	16,26%	238	15,30%	2124	13,37%
Nordeste	617	44,23%	604	41,34%	533	40,53%	613	41,28%	631	42,15%	543	37,97%	586	41,77%	617	42,14%	544	39,08%	621	41,73%	697	44,79%	6606	41,58%
Sudeste	335	24,01%	342	23,41%	310	23,57%	354	23,84%	324	21,64%	327	22,87%	319	22,74%	301	20,56%	324	23,28%	284	19,09%	324	20,82%	3544	22,31%
Sul	165	11,83%	187	12,80%	174	13,23%	189	12,73%	203	13,56%	193	13,50%	186	13,26%	193	13,18%	174	12,50%	188	12,63%	147	9,45%	1999	12,58%
Centro-Oeste	127	9,10%	141	9,65%	148	11,25%	138	9,29%	151	10,09%	171	11,96%	140	9,98%	151	10,31%	143	10,27%	153	10,28%	150	9,64%	1613	10,15%
TOTAL	1395	100,00%	1461	100,00%	1315	100,00%	1485	100,00%	1497	100,00%	1430	100,00%	1403	100,00%	1464	100,00%	1392	100,00%	1488	100,00%	1556	100,00%	15886	100,00%

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) DATASUS-TABNET, 2022.