



A Mútua  
é muito mais

# O POR TU NI DA DES

O profissional registrado no Crea pode ter muito mais facilidades para encarar os desafios de cada dia.



BENEFÍCIOS  
SOCIAIS



CAPACITAÇÃO E  
EMPREGABILIDADE



SAÚDE PARA  
VOCÊ E SUA FAMÍLIA



PROTEÇÃO  
ESEGURANÇA



PREVIDÊNCIA  
PRIVADA EXCLUSIVA



DESCONTOS  
E OFERTAS



TECNOLOGIA E  
DESENVOLVIMENTO



BENEFÍCIOS  
REEMBOLSÁVEIS

CONHEÇA MAIS SOBRE A MÚTUA EM [mutua.com.br](http://mutua.com.br)



(11) 3257-3750

sp@mutua.com.br

**CONFEA**  
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia



**CREA**  
Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia

**mutua**  
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea



## Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade

### PRESIDÊNCIA

Danilo Ferreira de Souza

### DIRETORIA EXECUTIVA

Edson Martinho  
Meire Biudes Martinho

### ORGANIZADORES DO ANUÁRIO

Edson Martinho  
Daniela de Oliveira Maionchi  
Lia Hanna Martins Morita  
Meire Biudes Martinho

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A636

Anuário Estatístico de Acidentes de Origem Elétrica 2025 Ano Base  
2024 / Organizadores: Edson Martinho, et al [...]. 1. ed. --  
Salto-SP: ABRACOPEL; Doisa Organização Documental, 2025.

Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da  
Eletricidade - ABRACOPEL.  
ISBN 978-85-66308-52-5 (versão impressa)

1. Acidentes – origem elétrica. 2. Choque elétrico. 3. Incêndios  
por sobrecarga. I. Martinho, Edson (org.). II. Souza, Danilo  
Ferreira de (org.). III. Maionchi, Daniela de Oliveira (org.).  
IV. Morita, Lia Hanna Martins. V. Martinho, Meire Biudes (org.)

CDU 621.3

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário - Douglas Rios - CRB1/1610

### Como referenciar os dados deste documento:

MARTINHO, Edson. DE SOUZA, Danilo Ferreira; MARTINHO, Meire  
Biudes; MORITA, Lia Hanna Martins; MAIONCHI, Daniela de Oliveira  
(Org.). **ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ACIDENTES DE ORIGEM  
ELÉTRICA 2025 – Ano base 2024**. Salto-SP: Abracopel, 2025.

### ESCRITÓRIO CENTRAL

Rua Europa, 1464, Jardim Celani – CEP: 13.326-110 – Salto/SP – Brasil

**Site:** [www.abracopel.org.br](http://www.abracopel.org.br)

**E-mail:** [abracopel@abracopel.org.br](mailto:abracopel@abracopel.org.br)

**Tel/WhatsApp:** +55 (11) 94114-9559

**CONSELHO DIRETOR**

**Presidente**

DANILO FERREIRA DE SOUZA –  
Engenheiro Eletricista - MT

**Vice-Presidente**

CAROLINE DAYANE RADUNS –  
Engenheira Eletricista - RS

**Diretor Adm/Financeira**

JOÃO MACARIO OMENA NETTO –  
Engenheiro Eletricista - AL

**Diretor de Assuntos Educacionais:**

WALTER AGUIAR MARTINS JR –  
Engenheiro Eletricista - MT

**Diretor Técnico**

JOÃO GILBERTO CUNHA –  
Engenheiro Eletricista - SP

**Diretor de Marketing**

ORESTES RODRIGUES JUNIOR –  
Especialista em Gestão Documental - SP

**Diretor de Comunicação**

LUIZ ALVES DA SILVA FILHO –  
Técnico em Eletrotécnica - PE

**Diretor de Assuntos Institucionais**

ANA CAROLINA GONTIJO –  
Engenheira eletricista - SC

**CONSELHO FISCAL**

**Presidente**

ANTIÓGENES JOSÉ FREITAS CORDEIRO –  
Técnico em Segurança do Trabalho - PE

**Membro Efetivo 1**

GILBERTO ALVARENGA –  
Engenheiro de Produção - SP

**Membro efetivo 2**

ADRIANA DUSSEL –  
Engenheira Eletricista - MT

**Membro Suplente 1**

ANTÔNIO JOSÉ DE SOUZA –  
Tecnólogo em Segurança do Trabalho - BA

**Membro Suplente 2**

ARILEIDE CRISTINA ALVES –  
Engenheira de Segurança do Trabalho - PR

**DIRETORIA EXECUTIVA**

EDSON MARTINHO –  
Engenheiro Eletricista - SP

MEIRE BIUDES MARTINHO –  
Jornalista - SP

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE  
CONSCIENTIZAÇÃO PARA OS PERIGOS DA  
ELETRICIDADE - ABRACOPEL**

**DIRETORIAS REGIONAIS - REPRESENTANTES**

Alagoas – João Macário de Omena Netto  
Amazonas – Pablo Guimarães  
Bahia – Lincoln Costa  
Ceará – Switz José Tavares  
Distrito Federal – Daniel Célestin  
Mato Grosso – Walter Aguiar Martins Júnior  
Minas Gerais – Ana Carolina Brandão Gontijo  
Pernambuco – Antíogenes Cordeiro  
Paraná – Kátia Tatiane Albany  
Rio de Janeiro – Vinicius Ayrão Franco  
Rio Grande do Norte - Aloízio Monteiro

**APOIO**



Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Planejamento Energético – NIEPE da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT.



**COORDENAÇÃO GERAL**

Danilo Ferreira de Souza

**REVISÃO ESTATÍSTICA**

Dra. Lia Hanna Martins Morita – Professora do Departamento de Estatística da Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT

**REVISÃO E EDIÇÃO TEXTUAL**

Meire Biudes Martinho

**DIAGRAMAÇÃO, CAPA E PROJETO GRÁFICO**

Kenny Kendy Kawaguchi

**EXECUÇÃO**

Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade - ABRACOPEL

## SUMÁRIO

Dados internacionais de catalogação e como citar os dados do documento .....	3
<b>DIRETORIA ABRACOPEL 2021-2023 .....</b>	4
<b>SUMÁRIO.....</b>	6
<b>LISTA DE GRÁFICOS .....</b>	7
<b>LISTA DE INFOGRÁFICOS.....</b>	8
<b>LISTA DE MAPAS.....</b>	8
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	8
<b>PALAVRA DO PRESIDENTE.....</b>	9
<b>GUIA PARA LEITURA.....</b>	10
<b>MENSAGEM DA ABRACOPEL.....</b>	11
<b>METODOLOGIA DE COLETA DE DADOS.....</b>	13
<b>SEÇÃO 1 – PANORAMA GERAL DE ACIDENTES DE ORIGEM ELÉTRICA NO BRASIL 2024.....</b>	14
A. Total de acidentes de origem elétrica .....	24
<b>SEÇÃO 2 – CHOQUES ELÉTRICOS 2024 .....</b>	16
A. Mortes por choque elétrico x região 2024.....	20
B. Ranking nacional de acidentes e mortes por choque elétrico.....	23
C. Acidentes por choque elétrico por faixa etária e sexo 2024.....	28
D. Acidentes por choque elétrico por mês de ocorrência e região do país 2024 .....	29
E. Mortes por choque elétrico por local de ocorrência 2024.....	30
F. Mortes por choque elétrico por profissão 2024 .....	31
G. Maiores causadores de acidentes por choque elétrico em área residencial 2024 .....	33
<b>SEÇÃO 3 – INCÊNDIOS DE ORIGEM ELÉTRICA .....</b>	36
A. Incêndios de origem elétrica x região 2024 .....	37
B. Ranking nacional dos incêndios de origem elétrica e fatalidades por estado 2024 .....	40
C. Mortes em incêndios de origem elétrica por faixa etária e sexo 2024 .....	42

D. Ocorrências de incêndios de origem elétrica por região e mês 2024.....	43
E. Incêndios de origem elétrica por local de ocorrência 2024.....	44
F. Incêndios de origem elétrica por equipamento 2024.....	45
<b>SEÇÃO ESPECIAL QUALIFIO.....</b>	<b>46</b>
<b>SEÇÃO 4 – DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (RAIOS).....</b>	<b>54</b>
A. Acidentes com descargas atmosféricas x região 2024 .....	57
B. Acidentes por descargas atmosféricas x faixa etária e sexo 2024 .....	60
C. Acidentes por descargas atmosféricas por região e mês 2024.....	61
D. Acidentes por descargas atmosféricas e profissão da vítima 2024 .....	64
<b>SEÇÃO 5 – SÉRIE HISTÓRICA 12 ANOS – DADOS COMPARATIVOS.....</b>	<b>65</b>
A. Choque elétrico – série histórica (2013 – 2024).....	68
B. Incêndio – série histórica (2013 – 2024).....	77
C. Descarga atmosférica (raio) – série histórica (2013 – 2024).....	82
<b>SEÇÃO 6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>86</b>
A. As notícias.....	88
B. Ações de conscientização e mobilização .....	90
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>92</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 - Acidentes de origem elétrica 2024 .....</b>	<b>14</b>
<b>Gráfico 2 - Choques elétricos (de 2020 até 2024).....</b>	<b>19</b>
<b>Gráfico 3 - Choques elétricos fatais da Região Nordeste.....</b>	<b>20</b>
<b>Gráfico 4 - Choques elétricos fatais da Região Sudeste.....</b>	<b>20</b>
<b>Gráfico 5 - Choques elétricos fatais da Região Sul.....</b>	<b>20</b>
<b>Gráfico 6 - Choques elétricos fatais da Região Norte.....</b>	<b>21</b>
<b>Gráfico 7 - Choques elétricos fatais da Região Centro-oeste .....</b>	<b>21</b>
<b>Gráfico 8 - Ranking nacional de mortes por choque elétrico 2024 .....</b>	<b>23</b>
<b>Gráfico 9 - Ranking nacional de taxa (mortes por milhão de habitantes) de acidentes e mortes por choque elétrico por estado 2024.....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 10 - Acidentes por choque elétrico, faixa etária e sexo 2024.....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 11 - Acidentes por choque elétrico por mês de ocorrência e região do país 2024.....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 12 - Mortes por choque elétrico por local de ocorrência 2024.....</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 13 - Mortes por choque elétrico e profissão 2024.....</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 14 - Mortes por choque elétrico na rede aérea de distribuição e profissão 2024 .....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 15 - Maiores causadores de acidentes por choque elétrico nas áreas residenciais 2024.....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 16 - Incêndios de origem elétrica - comparativo 5 anos (2020-2024).....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 17 - Incêndios de origem elétrica – Região Sul 2024 .....</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 18 - Incêndios de origem elétrica – Região Sudeste 2024.....</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 19 - Incêndios de origem elétrica – Região Nordeste 2024 .....</b>	<b>38</b>
<b>Gráfico 20 - Incêndios de origem elétrica – Região Centro-Oeste 2024 .....</b>	<b>38</b>
<b>Gráfico 21 - Incêndios de origem elétrica – Região Norte 2024 .....</b>	<b>39</b>
<b>Gráfico 22 - Ranking nacional de incêndios de origem elétrica e fatalidades por estado 2024 .....</b>	<b>40</b>
<b>Gráfico 23 - Mortes em incêndios de origem elétrica por faixa etária e sexo 2024 .....</b>	<b>42</b>
<b>Gráfico 24 - Incêndios de origem elétrica por região e mês 2024.....</b>	<b>43</b>
<b>Gráfico 25 - Incêndios de origem elétrica por local de ocorrência 2024 .....</b>	<b>44</b>
<b>Gráfico 26 - Incêndios de origem elétrica por equipamento 2024 .....</b>	<b>45</b>
<b>Gráfico 27 - Mortes por Descargas atmosféricas (raios) por região 2024 .....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 28 - Descargas atmosféricas (raios) – dados gerais comparativo 2020-2024 .....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 29 - Acidentes por descargas atmosféricas – Região Norte 2024 .....</b>	<b>57</b>
<b>Gráfico 30 - Acidentes por descargas atmosféricas – Região Centro-oeste 2024 .....</b>	<b>58</b>
<b>Gráfico 31 - Acidentes por descargas atmosféricas – Região Audeste 2024 .....</b>	<b>58</b>
<b>Gráfico 32 - Acidentes por descargas atmosféricas – Região Nordeste 2024 .....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico 33 - Acidentes por descargas atmosféricas – Região Sul 2024 .....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico 34 - Acidentes por descargas atmosféricas por faixa etária e sexo 2024 .....</b>	<b>60</b>
<b>Gráfico 35 - Acidentes por descargas atmosféricas por mês e região 2024 .....</b>	<b>61</b>
<b>Gráfico 36 - Acidentes por descargas atmosféricas e local de ocorrência 2024 .....</b>	<b>62</b>
<b>Gráfico 37 - Acidentes por descargas atmosféricas e profissão da vítima 2024 .....</b>	<b>58</b>
<b>Gráfico 38 - Total de acidentes de origem elétrica – série histórica 2013-2024.....</b>	<b>66</b>
<b>Gráfico 39 - Choque elétrico: dados gerais (fatal e não fatal) – Série histórica 2013-2024.....</b>	<b>68</b>

<b>Gráfico 40</b> - Mortes por acidente elétrico por sexo – série histórica 2013-2024.....	69
<b>Gráfico 41</b> - Mortes por choque elétrico por sexo – série histórica 2013-2024.....	70
<b>Gráfico 42</b> - Mortes por acidente elétrico (total) por região – série histórica 2013-2024 .....	71
<b>Gráfico 43</b> - Mortes por choque elétrico por região – série histórica 2013-2024 .....	71
<b>Gráfico 44</b> - Dados gerais (fatal e não fatal) de incêndios de origem elétrica 2013-2024.....	77
<b>Gráfico 45</b> - Mortes por incêndio de origem elétrica e sexo – série histórica 2013-2024.....	78
<b>Gráfico 46</b> - Incêndios por sobrecarga por região – série histórica 2013-2024 .....	78
<b>Gráfico 47</b> - Descargas atmosféricas (raios): fatal e não fatal – série histórica 2013-2024.....	82
<b>Gráfico 48</b> - Mortes por descargas atmosféricas e sexo – série histórica 2013-2024.....	83
<b>Gráfico 49</b> - Mortes por descargas atmosféricas por região – série histórica 2013-2024 .....	83

## LISTA DE INFOGRÁFICOS

<b>Infográfico 1</b> - Metodologia de coleta de dados .....	12
<b>Infográfico 2</b> - Dados gerais – fatais e não fatais – de acidentes com eletricidade 2024.....	15
<b>Infográfico 3</b> - Total de acidentes - série histórica 2013-2024 .....	67

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1</b> - Mortes por choque elétrico por estado 2024.....	18
<b>Mapa 2</b> - Mapa Brasil – taxa de mortes por choque elétrico por estado – ranking geral 2024.....	24
<b>Mapa 3</b> - Mapa Brasil – relação taxa de mortes x milhão de habitantes 2024.....	26
<b>Mapa 3</b> - Incêndios de origem elétrica por região 2024 .....	36

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Norte – série histórica 2013-2024 .....	72
<b>Tabela 2</b> - Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Nordeste – série histórica 2013-2024 .....	72
<b>Tabela 3</b> - Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Sudeste – série histórica 2013-2024 .....	72
<b>Tabela 4</b> - Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Sul – série histórica 2013-2024 .....	73
<b>Tabela 5</b> - Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Centro-Oeste – série histórica 2013-2024.....	73
<b>Tabela 6</b> - Mortes por choque elétrico por faixa etária – Brasil – série histórica 2013-2024 .....	74
<b>Tabela 7</b> - Mortes por choque elétrico por local de ocorrência – série histórica 2013-2024 .....	74
<b>Tabela 8</b> - Mortes por choque elétrico por profissão – Série histórica 2013-2024.....	75
<b>Tabela 9</b> - Mortes por choque elétrico por profissão ocorrido na distribuição e transmissão de energia elétrica – série histórica 2013-2024.....	76
<b>Tabela 10</b> - Mortes por incêndio e por idade – série histórica 2013-2024 .....	80
<b>Tabela 11</b> - Acidentes por incêndio acumulado por local – série histórica 2013-2024 .....	80
<b>Tabela 12</b> - Mortes por incêndio acumulado por local – série histórica 2013-2024 .....	81
<b>Tabela 13</b> - Mortes por descargas atmosféricas por idade – série histórica 2013-2024 .....	84

## Palavra do Presidente

A Abracopel segue fortalecendo seu compromisso com a segurança elétrica no Brasil, ampliando sua atuação em frentes estratégicas e promovendo a conscientização sobre os riscos associados ao uso da eletricidade. O Anuário Estatístico de Acidentes de Origem Elétrica 2025, ano base 2024 nos traz um alerta importante: o número de acidentes de origem elétrica aumentou, demonstrando que ainda há um longo caminho a percorrer para garantir que a eletricidade seja utilizada com segurança.

Entre os desafios enfrentados em 2024, destaca-se o impacto das enchentes no Rio Grande do Sul, que trouxeram à tona a necessidade de maior atenção à reenergização de instalações elétricas após inundações. Instalações comprometidas pela água e pela lama podem se tornar verdadeiras armadilhas, com riscos elevados de curtos-circuitos, incêndios e choques elétricos. A Abracopel tem atuado fortemente para desenvolver e disseminar protocolos de segurança, orientando profissionais e a população sobre os cuidados necessários antes de restabelecer a energia em áreas afetadas.

Outro tema de extrema preocupação é a qualidade dos materiais elétricos disponíveis no mercado brasileiro. Levantamentos indicam que uma grande parcela dos cabos elétricos vendidos não atende às normas técnicas, resultando em riscos elevados de superaquecimento e incêndios. A Abracopel tem trabalhado junto a entidades reguladoras e à indústria para combater esse problema, incentivando a certificação de produtos e campanhas de conscientização para consumidores e profissionais do setor.

Em 2025, a Abracopel dá um passo ainda mais significativo ao passar a integrar formalmente o Fórum de Organizadores do ESW (*Electrical Safety Workshop*), um dos principais eventos globais sobre segurança elétrica. Essa reunião anual, realizada em março nos Estados Unidos, reúne os maiores especialistas e organizações dedicadas ao desenvolvimento de práticas seguras no uso da eletricidade. A presença da Abracopel nesse grupo reforça o reconhecimento internacional da entidade e amplia sua capacidade de influenciar políticas e boas práticas para a segurança elétrica no Brasil. Além disso, estamos organizando o ESW Brasil 2025, que promete ser um evento de grande impacto para o setor. Com a participação de especialistas nacionais e internacionais, o evento oferecerá palestras, painéis e workshops sobre as mais recentes inovações em segurança elétrica, consolidando-se como referência para profissionais da área.

O ano de 2025 também será marcado pela publicação de importantes atualizações normativas, que impactarão diretamente a segurança elétrica no Brasil. Entre as normas que passarão por revisão ou atualização, destacam-se a NR 10, que estabelece diretrizes de segurança para instalações e serviços com eletricidade; a NBR 5410, que trata das instalações elétricas de baixa tensão; e a NBR 5419, que regulamenta a proteção contra descargas atmosféricas. Além disso, uma nova norma está em elaboração pelo GT de Energia Incidente da Comissão de Segurança em Eletricidade (CE-003:064.012) do Cobei/ABNT e será um marco para a segurança elétrica no país. Essa norma fornecerá métodos para análise de risco de arco elétrico, cálculos para estimativa de energia incidente, critérios para adoção de meios de proteção e diretrizes para mitigar danos causados por faltas a arco. Essa regulamentação representará um avanço essencial para a proteção dos trabalhadores expostos a riscos elétricos e contribuirá para a melhoria das práticas de segurança em todo o setor.

O Anuário Estatístico de Acidentes de Origem Elétrica segue como a principal ferramenta da Abracopel para monitorar, analisar e divulgar os dados sobre acidentes elétricos no Brasil. Mais do que um levantamento estatístico, este documento orienta políticas públicas, regulamentações e ações educativas, ajudando a salvar vidas e a prevenir tragédias. Nossa compromisso é claro: seguir promovendo educação, conscientização e inovação para reduzir os acidentes de origem elétrica no Brasil. A segurança elétrica deve ser um pilar inegociável na sociedade e, com a colaboração de todos – empresas, profissionais, governo e cidadãos – podemos construir um futuro mais seguro e sustentável.

**Boa leitura!**



**DANILÓ FERREIRA DE SOUZA**  
Presidente Abracopel

## GUIA PARA LEITURA

O Anuário Estatístico de Acidentes de Origem Elétrica 2024 é estruturado com base em quatro temas principais:

- Dados gerais de acidentes de origem elétrica** – abrangendo todos os tipos de ocorrências envolvendo eletricidade, sejam elas fatais ou não.
- Acidentes por choque elétrico** – incluindo casos com e sem morte, bem como aqueles decorrentes de arco elétrico.
- Acidentes por incêndios de origem elétrica** – considerando ocorrências fatais e não fatais, resultantes de sobrecarga, curto-círcito ou arco elétrico.
- Acidentes provocados por raios (descargas atmosféricas)** – com e sem vítimas fatais.

Os dados analisados foram coletados entre **1º de janeiro e 31 de dezembro de 2024** e estão organizados em **seis seções**.

A primeira seção apresenta o panorama geral dos acidentes de origem elétrica no Brasil, detalhando as ocorrências fatais e não fatais decorrentes de **choques elétricos, incêndios por sobrecarga de energia (curto-círcito) e descargas atmosféricas**.

Na segunda seção, são disponibilizados os dados específicos sobre **choques elétricos**, segmentados por **região, tipo de edificação ou logradouro onde ocorreram os acidentes**, além de estatísticas que indicam **faixa etária e ocupação das vítimas**.

A terceira seção segue uma estrutura similar, trazendo informações detalhadas sobre **incêndios de origem elétrica** causados por **sobrecarga e curto-círcito**.

A quarta seção foca nos **acidentes provocados por raios (descargas atmosféricas)**.

A quinta seção compila os dados históricos desde o início do levantamento realizado pela **Abracopel**, apresentando as chamadas **séries históricas**. Essas estatísticas abrangem um período de **12 anos (2013-2024)** e permitem a análise de tendências relacionadas a **choques elétricos, incêndios por sobrecarga de energia e descargas atmosféricas**, possibilitando comparações e projeções sobre o aumento ou a redução desses acidentes.

A sexta e última seção traz reflexões sobre o cenário dos **acidentes de origem elétrica**, destacando **casos reais ocorridos em 2024**. O objetivo é fomentar o debate sobre medidas preventivas que podem ser adotadas pela **sociedade civil, agentes econômicos e poder público**, visando a redução desses incidentes que, infelizmente, ainda resultam em inúmeras vítimas.

Ao longo do Anuário, são apresentados **gráficos, tabelas e infográficos**, todos desenvolvidos exclusivamente para esta publicação.



**WESTEX®**  
A MILLIKEN BRAND

**3 PALAVRAS QUE DISTINGUEM OS TECIDOS DA WESTEX:**

- PROTEÇÃO, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE.
- Proteção Comprovada**  
Nosso compromisso vai muito além da fabricação de tecidos para vestimentas de proteção térmica. Garantimos excelência e proteção real contra os riscos de térmicos durante toda a vida útil.
- Milhões de metros de tecidos anualmente ao mercado comprovam nossa qualidade, atendendo rigorosamente às principais normas e certificações do setor:
  - UL NFPA 2112
  - UL ASTM F1506
  - ANSI 107
  - IEC 61482-2
  - ISO 11611 & ISO 11612
- Tecnologia Patenteada**  
Com mais de 150 anos de inovação, aplicamos ciência e engenharia têxtil para desenvolver soluções que protegem vidas.
- Sustentabilidade**  
Acreditamos que as melhores ideias surgem quando capacitamos as pessoas. Nossa expertise em pesquisa, design e fabricação garante segurança, respeitando o meio ambiente e promovendo um futuro sustentável.

## MENSAGEM DA ABRACOPEL



O ano de 2024 se encerra com um **aumento preocupante dos acidentes de origem elétrica**. Infelizmente, muitos ainda encaram a eletricidade como algo inofensivo, acreditando que um simples choque não apresenta riscos. No entanto, o **desconhecimento dos perigos**, aliado à **falta de manutenção** das instalações elétricas e à **contratação de profissionais não qualificados**, são fatores recorrentes nesses incidentes. Paralelamente, ocorrem acidentes envolvendo profissionais que trabalham com eletricidade ou próximos a circuitos energizados, o que reforça a **necessidade urgente de aprimorar os conceitos de segurança** e, principalmente, de seguir normas como a NR-10. Essa norma estabelece diretrizes para um programa seguro no trabalho com eletricidade, fundamentado na análise de riscos e na elaboração de procedimentos de segurança.

Além disso, os **incêndios continuam a crescer de forma alarmante**. Originados pelo aquecimento de condutores – seja por sobrecarga, curto-círcito, gerados por dimensionamento inadequado dos circuitos, acúmulo de equipamentos sem proteção coordenada em um único circuito ou tomada, ou uso de fios com menor teor de cobre, conhecidos como “desbitolados” –, esses eventos responderam por quase metade dos acidentes de origem elétrica.



**EDSON MARTINHO**  
Diretor executivo da Abracopel

Esses dados demonstram a **necessidade imperativa** da Abracopel continuar conscientizando a população sobre os riscos elétricos e as medidas preventivas para evitá-los. A continuidade e expansão deste trabalho dependem diretamente do apoio de empresas e da sociedade. Investir nessa causa não só fortalece a **responsabilidade social**, mas também alinha as marcas a preceitos de **sustentabilidade e governança corporativa**, conforme as diretrizes **ESG**, resultando em benefícios como o incremento de vendas e a ampliação do mercado de produtos e serviços elétricos corretos. Assim, todas as iniciativas da Abracopel podem e devem ser integradas ao planejamento estratégico das empresas, contribuindo para um ambiente mais seguro e sustentável. **Pense nisso ao elaborar ou revisar seu próximo planejamento estratégico!**

## Metodologia de coleta de dados

A Abracopel utiliza informações eletrônicas disponibilizadas nos meios de comunicação como principal método para identificar acidentes de origem elétrica no Brasil. Profissionais da mídia, como **apresentadores, repórteres, radialistas e articulistas**, desempenham um papel fundamental ao divulgar notícias sobre esses incidentes em suas regiões, contribuindo significativamente para o registro no **Anuário Abracopel**.

Além disso, a organização conta com uma ferramenta de **alerta de notícias do Google**, que monitora diariamente palavras-chave relevantes, captando dados de interesse. Profissionais técnicos do setor elétrico, distribuídos por diversas regiões do país, também colaboram, enviando informações sobre acidentes em suas localidades, ampliando assim a base de dados da Abracopel.

Diariamente, a Abracopel recebe **inúmeros e-mails e mensagens** contendo notícias de acidentes e várias associadas às palavras-chaves registradas no **sistema de alertas de notícias, como do Google por exemplo**. No entanto, aproximadamente **70% dessas mensagens são descartadas** devido à duplicidade, irrelevância ou falta de informações essenciais. Ainda assim, a organização consegue reunir uma média de **400 notícias úteis por mês**.

Os dados coletados são organizados com base em diversos parâmetros, como **data da ocorrência do acidente, estado, cidade, sexo, faixa etária, ocupação e tipo de acidente**, garantindo um registro consolidado e detalhado anualmente. Muitas vezes, informações provenientes de diferentes veículos de comunicação são complementares e essenciais para a consolidação precisa dos dados de um mesmo acidente.

Apesar desse esforço, a **Abracopel reconhece que a totalidade dos acidentes de origem elétrica no Brasil ainda não é capturada**. Muitos casos não são noticiados ou carecem de informações suficientes para serem registrados. Ainda assim, a equipe responsável pelo Anuário se dedica a reunir o máximo de dados disponíveis, garantindo uma visão fiel e atualizada da realidade dos acidentes elétricos no país.

Esses registros são fundamentais para impulsionar **melhorias na legislação, desenvolvimento de novos produtos e promoção de práticas seguras**, como a **reforma periódica das instalações elétricas e a segurança no trabalho com eletricidade**, com o objetivo de reduzir o número de acidentes fatais.

Por fim, os dados coletados orientam diretamente as **ações, projetos e produtos da Abracopel**, sempre com a missão de diminuir a incidência de acidentes de origem elétrica e promover um ambiente mais seguro para a sociedade.

Infográfico 1 Metodologia de coleta de dados

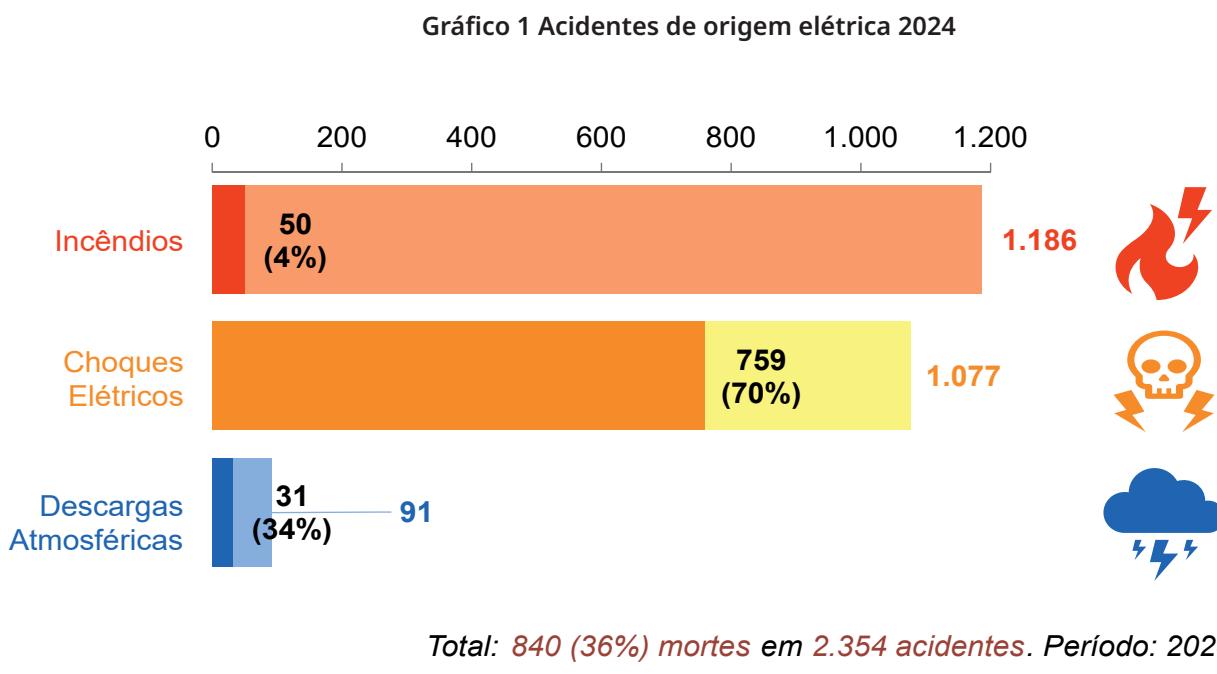


# SEÇÃO 1

## Panorama Geral de Acidentes de Origem Elétrica no Brasil 2024

A seção inicial do Anuário oferece um panorama geral dos acidentes de origem elétrica registrados no Brasil em 2024, dividindo-se em três categorias: **Choques Elétricos, Incêndios de origem elétrica e acidentes causados por Raios (Descargas Atmosféricas)**.

## A. Total de acidentes de origem elétrica – 2024



A organização dos dados de acidentes de origem elétrica pela Abracopel, se divide em três blocos: i) Choque elétrico (vítimas com queimaduras provocadas por arco elétrico também estão nesta seção); ii) Incêndios de origem elétrica (também podem ser provocados por arco elétrico); iii) Raios (descargas atmosféricas).

O Gráfico 1, destaca os acidentes de origem elétrica ocorridos em 2024, categorizados nos três principais grupos e diferenciados entre acidentes com e sem vítimas fatais. É possível ver nos acidentes relacionados a descargas atmosféricas que aparecem 3 números, onde o total de acidentes soma 91, sendo que 31 ocorreram com mortes de pessoas. Parte desses números sem morte, são atribuídos a perda patrimonial ou a mortes de animais, mas nesse caso é considerado somente um acidente sem vítimas.

Na primeira análise percebemos que os dados de incêndio de origem elétrica (sobrecarga e curto-circuito) continuam a aumentar ano a ano. Nesta edição os números totais somam 1.186 quando em 2023 o número era de 963, ou seja, um incremento de pouco mais de 20%. A boa notícia veio com a redução do número de vítimas fatais nos incêndios dessa natureza, que passaram de 67 em 2023, para 50 em 2024, uma redução próxima de 25%.

Da mesma forma, os choques elétricos voltaram a aumentar e muito, já que em 2024 tivemos 1.077 casos de choque elétrico com 759 mortes. Um incremento de quase 10% de mortes em relação a 2023.

É importante ressaltar que um único acidente, seja incêndio elétrico ou descarga atmosférica, pode resultar em múltiplas vítimas, enquanto a ocorrência de múltiplas vítimas em casos de choque elétrico é menos frequente, mas pode acontecer.

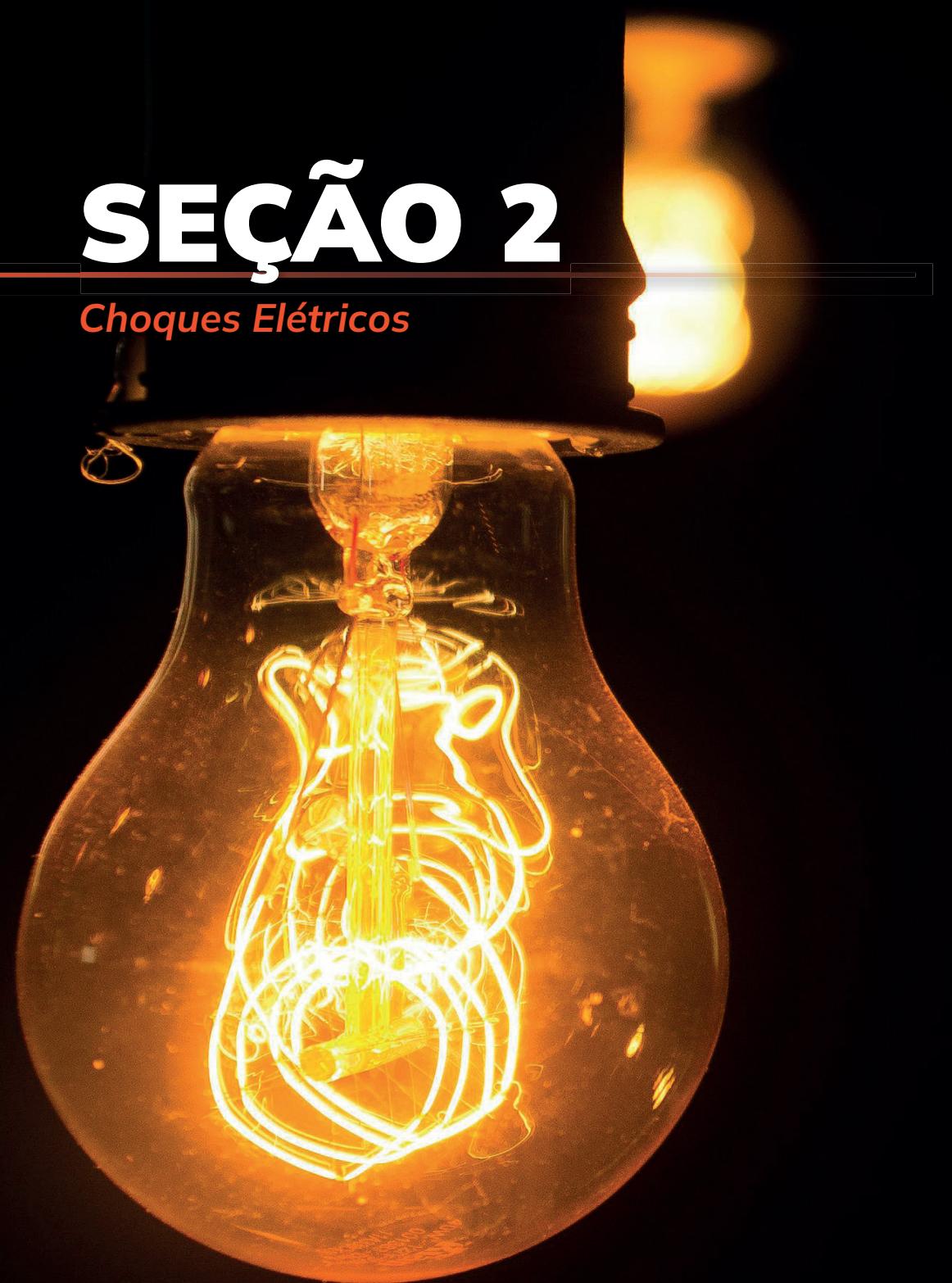
O Brasil não possui muitos organismos que publicam dados de acidentes de origem elétrica. Além disso, os dados publicados são generalizados e alguns deles muito defasados. A Abracopel é a única que oferece os dados com detalhamento, segmentando-os por local, tipo, fatalidade, dentre muitos outros. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), bem como a Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica – ABRADEE, fornecem dados relevantes sobre acidentes de origem elétrica, entretanto são segmentos específicos, como descargas atmosféricas no ELAT ou rede de distribuição de energia como ABRADEE, ou com poucos detalhes como o DATASUS. Entretanto, é importante ressaltar que estes dados complementam as informações coletadas pela Abracopel, oferecendo uma visão mais ampla sobre os riscos e o impacto dos acidentes elétricos no Brasil.

Infográfico 2 Dados gerais caveira 2024



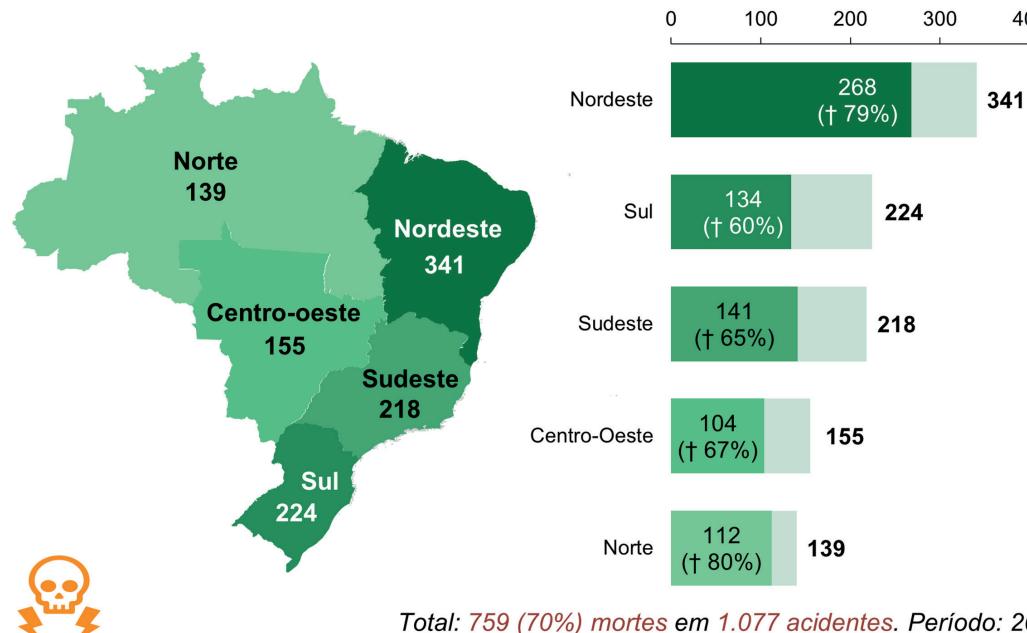
# SEÇÃO 2

## *Choques Elétricos*



Esta seção traz um levantamento detalhado dos acidentes por choque elétrico, apresentando dados sobre faixas etárias, ocupações e atividades realizadas no momento do acidente, entre outros fatores. Além disso, as ocorrências são segmentadas por região, estado e distribuídas mês a mês. Além dos dados de 2024, também é apresentada uma análise comparativa com os últimos cinco anos (2020-2024), permitindo observar variações e tendências ao longo do período.

Mapa 1 - Choques elétricos fatais por região do país 2024



O Mapa 1 apresenta o número de mortes por choques elétricos fatais ocorridas em 2024 estratificada por regiões do Brasil. Mais à frente falaremos detalhadamente de cada um deles.

## PROTEÇÃO TOTAL CONTRA SURTOS!

**EMBRASTEC**  
A proteção que sua energia precisa

A Embrastec tem a solução ideal para cada necessidade:

ENERGIA / ELETRÔNICOS / SOLAR / TELECOM / ILUMINAÇÃO / CONCESSIONÁRIAS

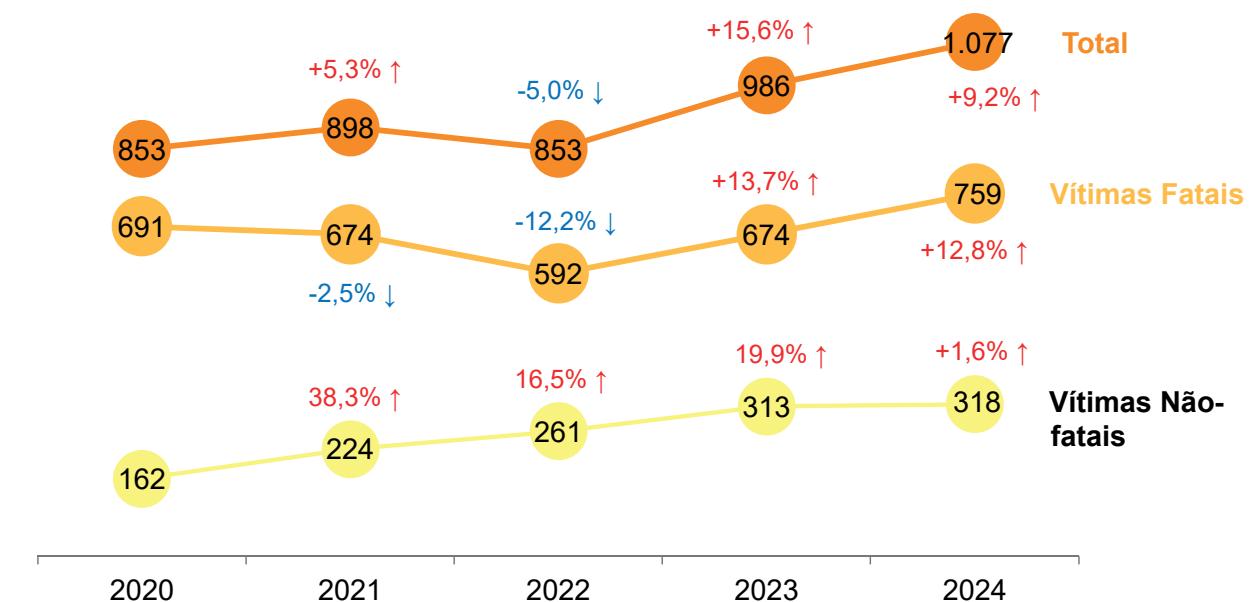


**NEW**  
EcoMobi,  
proteção para  
carregadores  
veiculares.

Evite danos e prejuízos.  
Proteja-se agora!



Gráfico 2 Choques elétricos (de 2020 até 2024)



Variação no período (2020-2024)

Acidentes Totais: +26% ↑  
Acidentes Fatais: +10% ↑  
Acidentes Não-fatais: +96% ↑

Variação no período (2013-2024)

Acidentes Totais: +34% ↑  
Acidentes Fatais: +28% ↑  
Acidentes Não-fatais: +51% ↑



Infelizmente o Gráfico 2 mostra que o número de acidentes e mortes por choque elétrico aumentou novamente, batendo recorde da série histórica com 759 mortes em 1.077 acidentes. Um incremento de cerca de mais de 10% em relação ao ano de 2023. Da mesma forma, o número total de acidentes, somando fatais e não fatais também subiu, chegando a 9,2% de aumento, sempre em relação à 2023. Nos próximos gráficos, veremos que a residência é um dos setores onde mais ocorrem os acidentes fatais com choque elétrico. Isso se dá pela instalação elétrica mal construída e mal reformada, realizada por profissional sem capacitação, e com o uso de componentes de má qualidade. A ausência de dispositivos de proteção, como o IDR - Interruptor Diferencial Residual, ou o condutor de proteção (Fio Terra), são situações significativas para a ocorrência dos acidentes fatais nas residências.

Da mesma forma, acidentes de trabalho com profissionais, mesmo que de natureza não elétrica (construção civil, por exemplo), mas em proximidade da eletricidade, ocorreram em números altos. A falta de Análise Prévia de Riscos (APR), incluindo os riscos elétricos, e a máxima – muito brasileira – de que “não acontece comigo”, acaba potencializando os acidentes. Essa prática de APR está evidente na Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10), mas também na ABNT NBR 16384:2020, que trata de Segurança em Eletricidade – Recomendações e orientações para trabalho seguro em eletricidade.

## A. Mortes por choque elétrico x região 2024

Gráfico 3 Choques elétricos fatais da região Nordeste

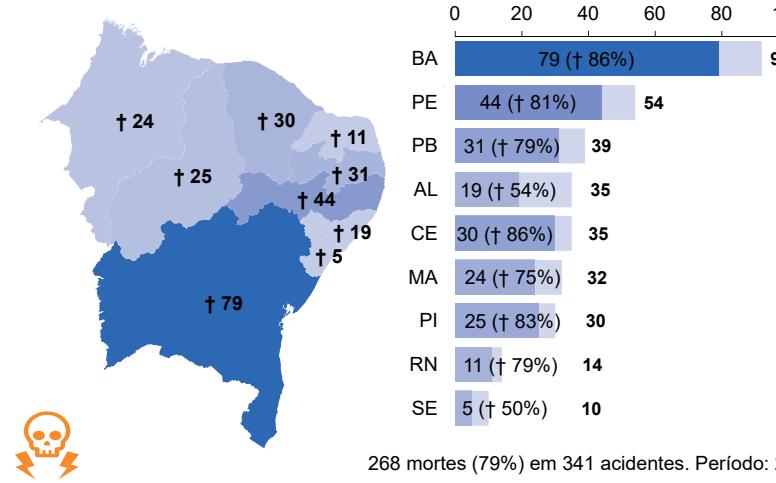


Gráfico 4 Choques elétricos fatais da região Sudeste

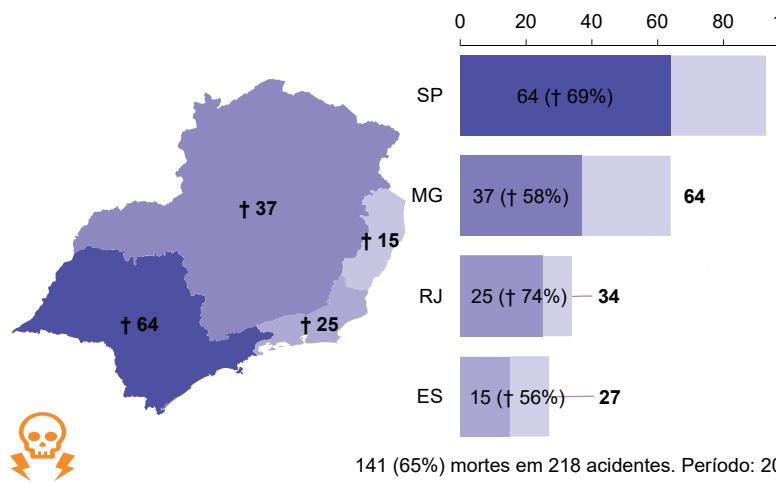


Gráfico 5 Choques elétricos fatais da região Sul

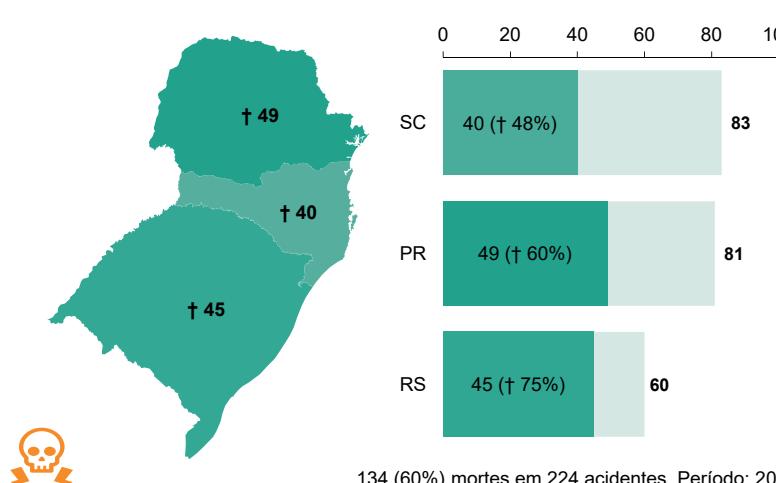
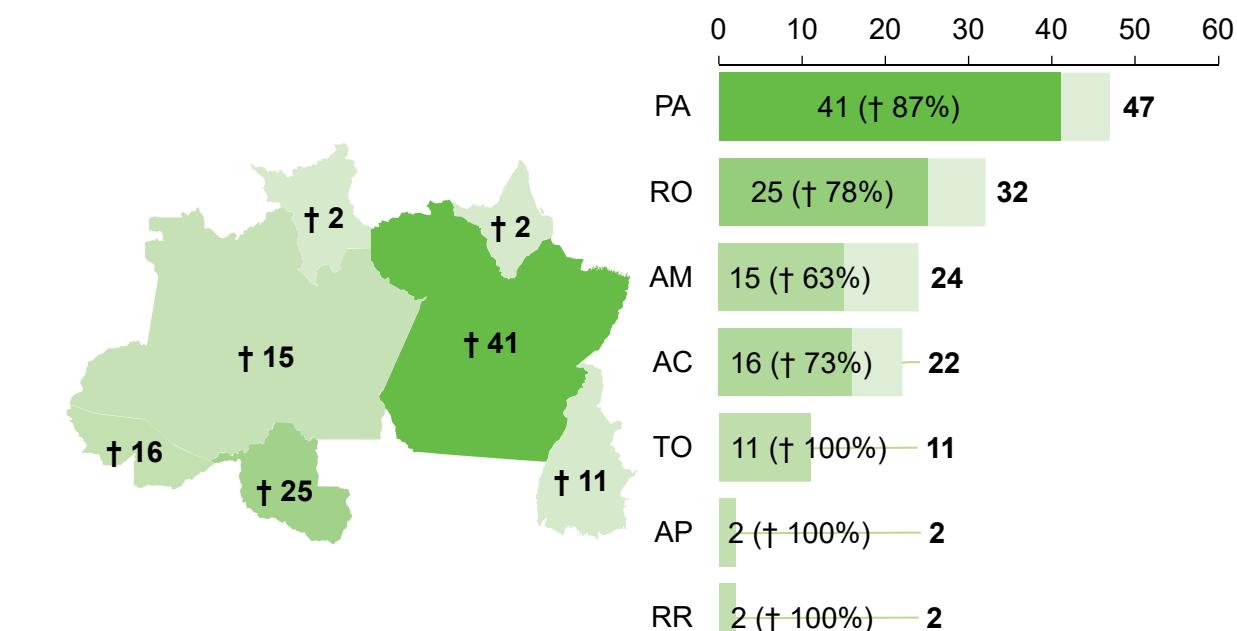
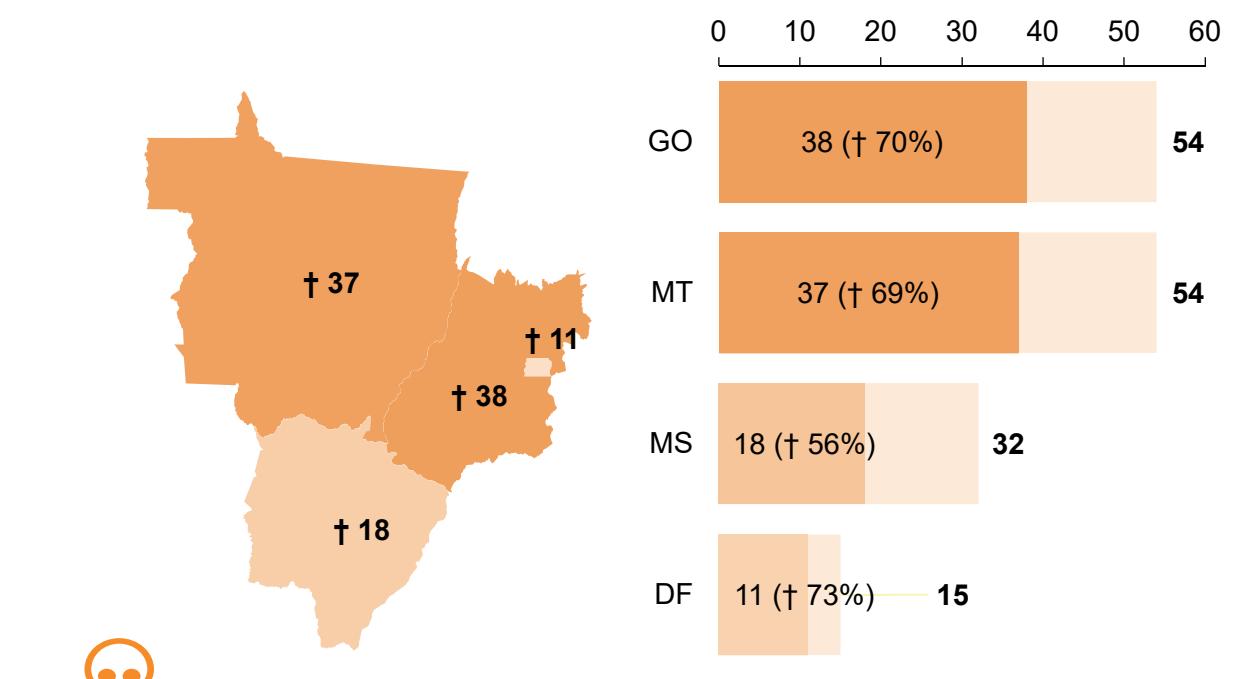


Gráfico 6 Choques elétricos fatais da região Norte



112 (80%) mortes em 140 acidentes. Período: 2024

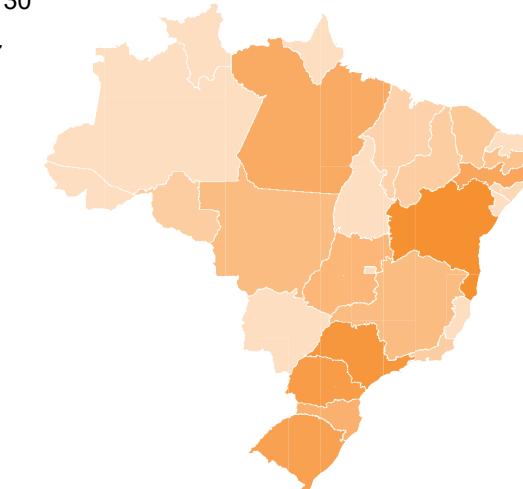
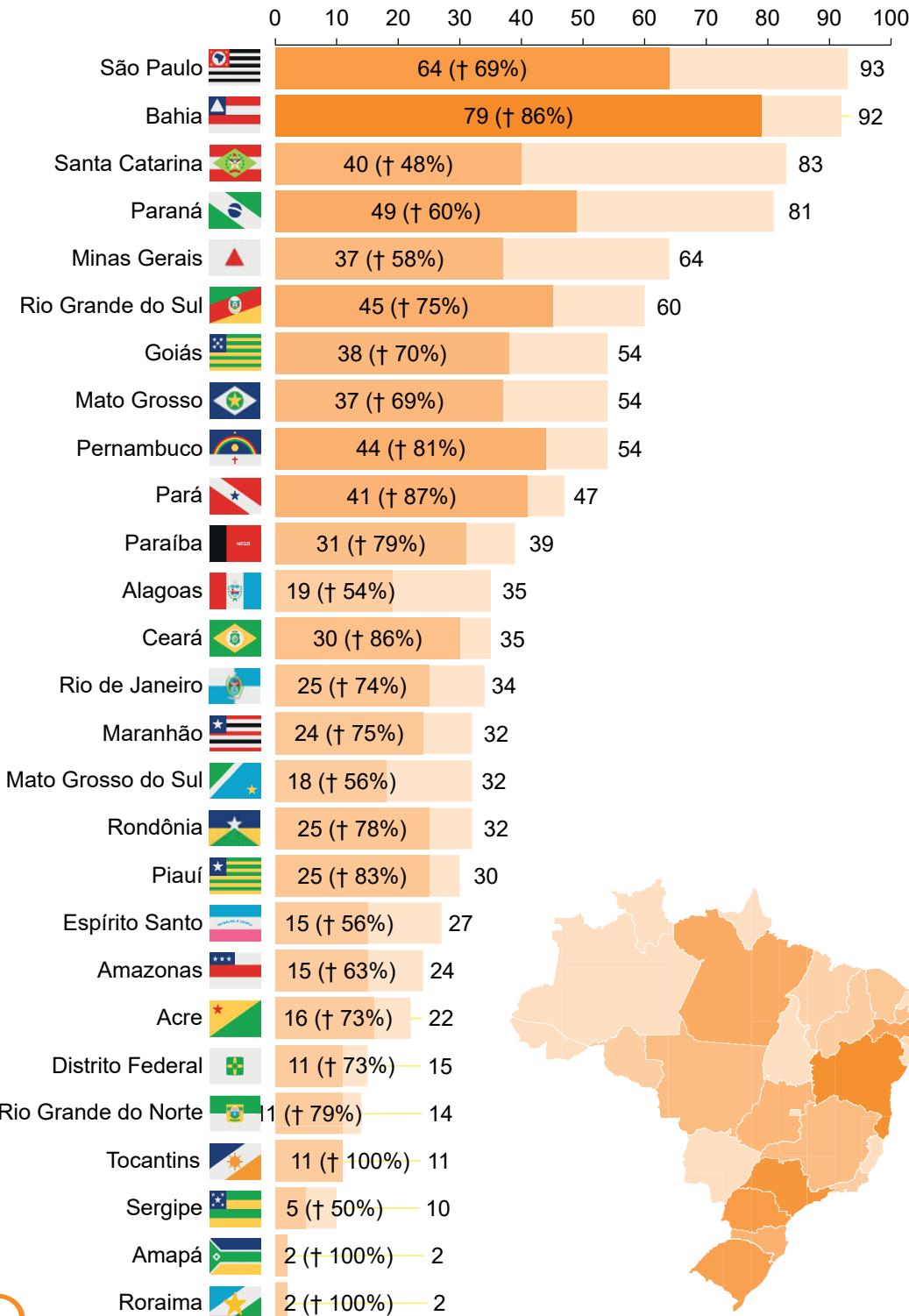
Gráfico 7 Choques elétricos fatais da região Centro Oeste



104 (67%) mortes em 155 acidentes. Período: 2024

**B. Ranking nacional de acidentes e mortes por choque elétrico**

Gráfico 8 Ranking nacional de acidentes e mortes por choque elétrico 2024



759 mortes (70%) em 1.077 acidentes. Período: 2024



## SEJA QUAL FOR O DESAFIO DA SUA INDÚSTRIA, A FLUKE TEM A SOLUÇÃO.

- Imageadores Acústicos.
- Câmeras Termográficas.
- Ferramentas para Medição Fotovoltaica.
- Analisadores de Qualidade de Energia.
- Multímetros e Alicate Amperímetros.
- Calibração e instrumentação de processos.



Fluke. Mantendo seu mundo funcionando.

FLUKE®

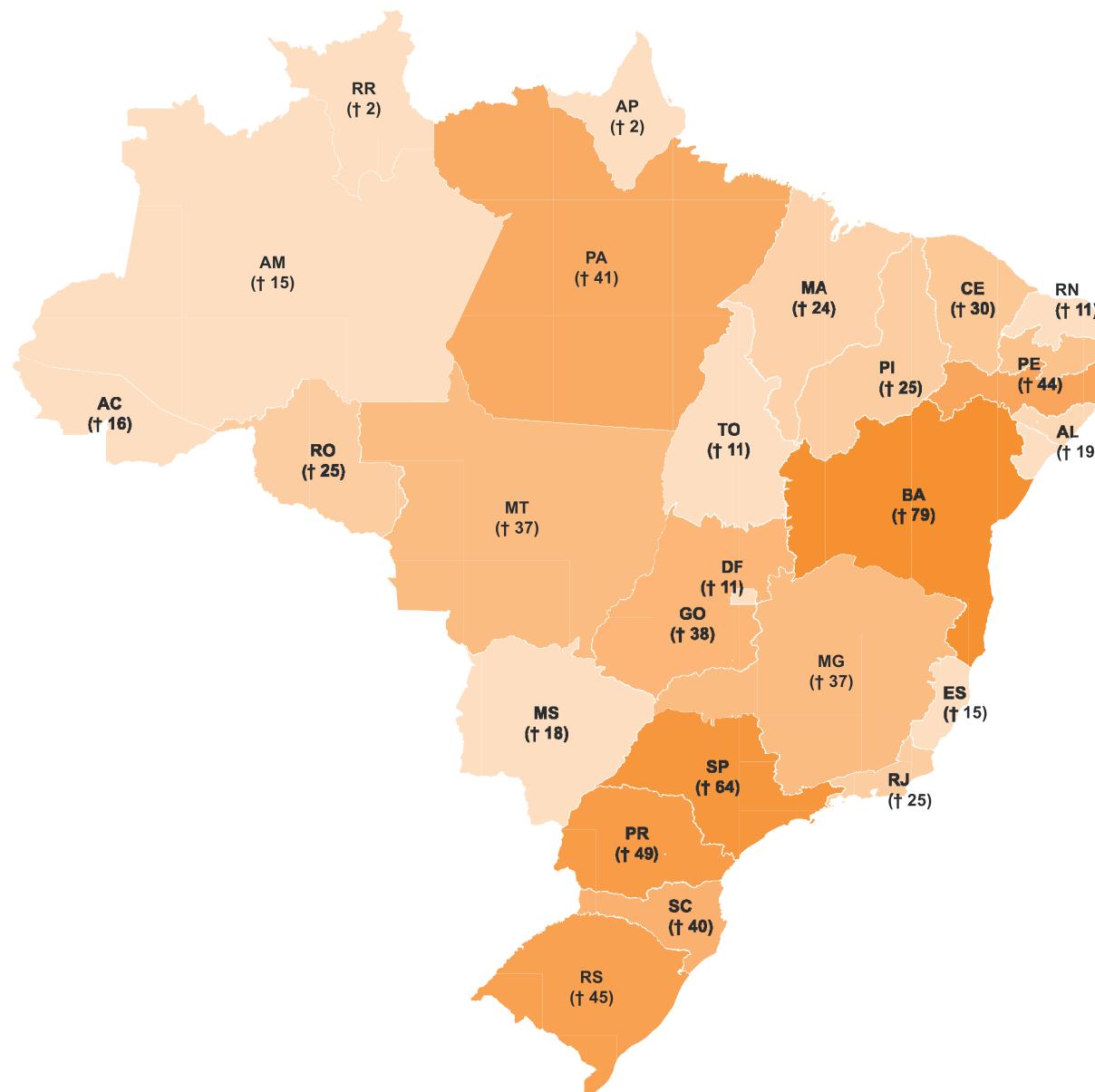


Confira nosso Site

A região Nordeste ainda traz os maiores números, no que se refere aos números absolutos de acidentes com choque elétrico, e é sempre uma questão que gera constante debate na equipe da Abracopel. O IDH relativamente baixo, aliado a fiscalização precária ou insuficiente é uma das causas apontadas. A baixa formação de profissionais, o uso de produtos de má qualidade e o desconhecimento dos riscos que a eletricidade oferece, se somam às suspeitas que levam o Nordeste a esse ranking. Temos ciência que a grande maioria dos acidentes podem ser evitados com a aplicação dos preceitos normativos, uso de produtos de qualidade e certificados, e, principalmente, a prática de profissionais qualificados responsáveis pela construção, manutenção e qualquer atividade com eletricidade. A contratação de profissionais qualificados para execução de trabalhos com eletricidade, que atendem as normas e o uso de produtos de qualidade, dão a condição da instalação estar segura, econômica e confiável, além do trabalhador não sofrer acidentes, que podem imputar ao contratante a corresponsabilidade.

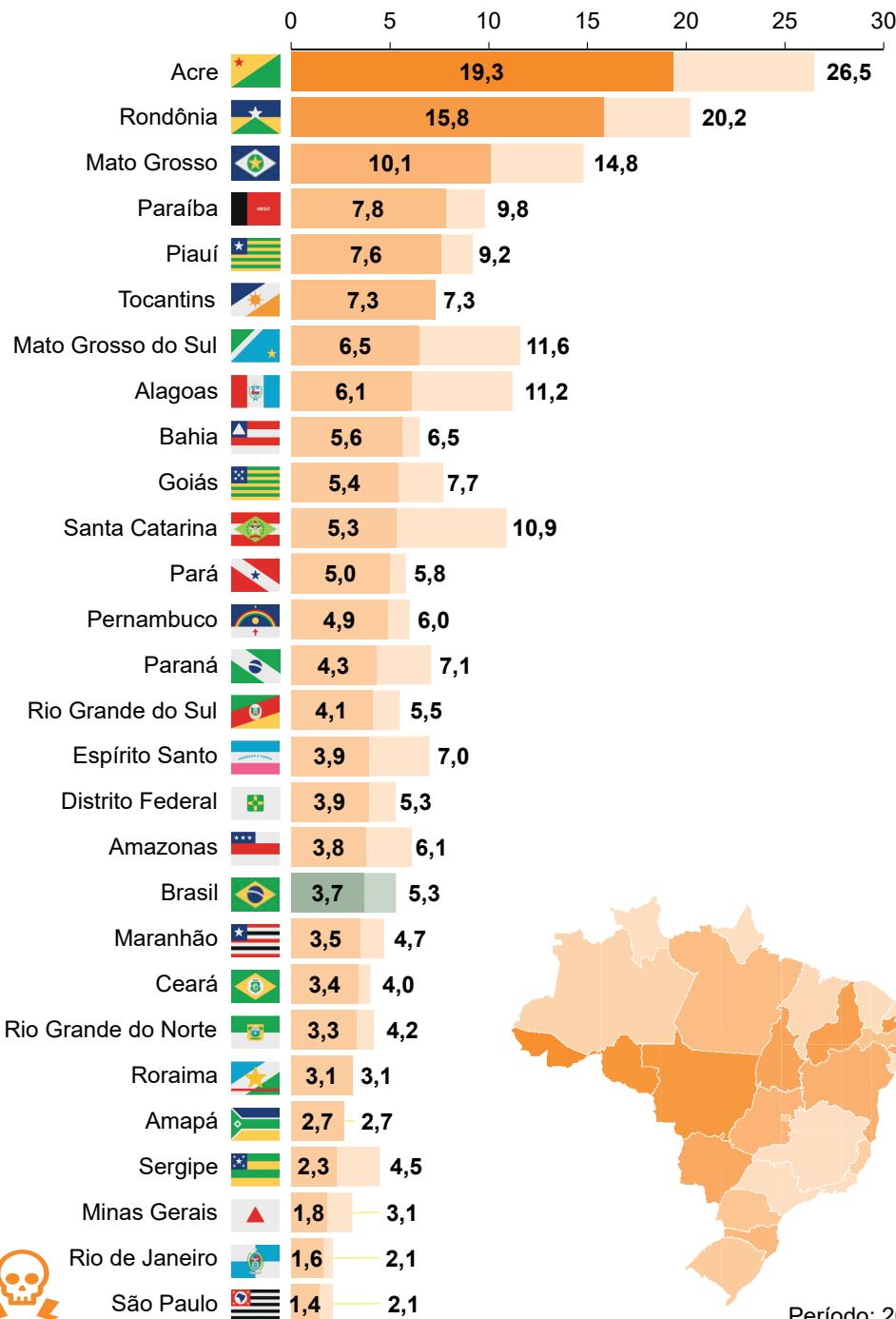
Visando alterar a cultura de segurança elétrica no Brasil, a Abracopel investe na educação desde a base, por meio do Concurso de Desenho, Redação e Vídeo. Essa iniciativa visa inculcar o conceito de segurança elétrica em crianças e adolescentes usando as escolas como meio, promovendo a difusão desse conhecimento nas famílias e comunidades, o que tem se provado uma estratégia eficaz para a promoção da eletricidade segura.

Mapa 2 Mapa Brasil – taxa de mortes por choque elétrico por estado – ranking geral 2024

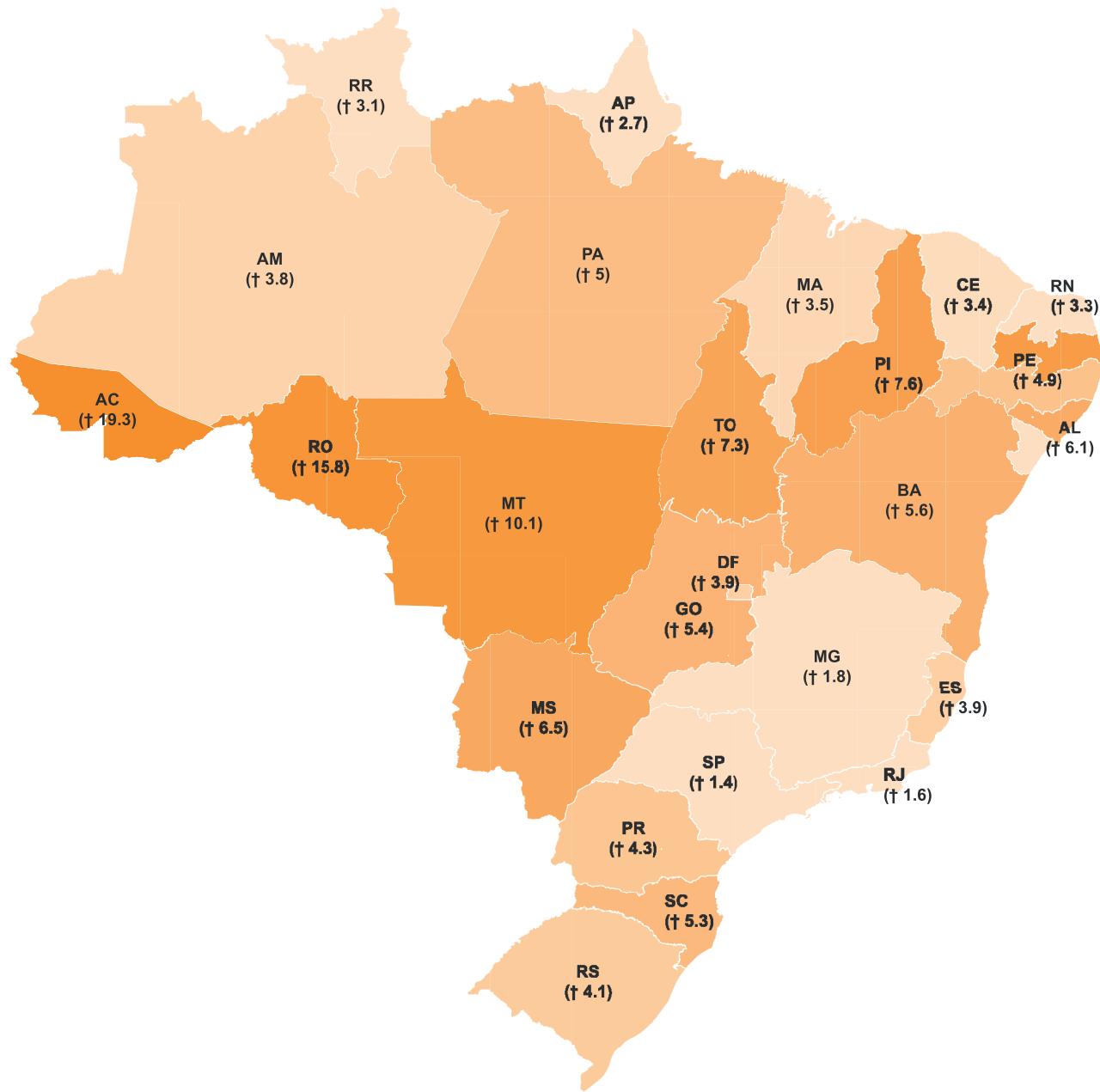


Mais uma vez, o estado de São Paulo se coloca como o estado com maior número de acidentes com choque elétrico, entretanto, a Bahia apresenta o maior número de acidentes fatais neste tipo de acidente, com 79 mortes em 92 acidentes, já São Paulo teve 69 mortes em 93 acidentes. Esses dados são avaliados considerando somente os números absolutos, em que a taxa média de acidentes no Brasil é de 39,9 acidentes e 28,1 mortes.

Gráfico 9 Ranking nacional de taxa (mortes por milhão de habitantes) de mortes por choque elétrico por estado 2024



Mapa 3 Mapa Brasil – relação taxa de mortes x milhão de habitantes 2024



Quando a avaliação dos dados de acidentes com choque elétrico é feita tomando como base os acidentes por milhão de habitante, o cenário praticamente se inverte, já que São Paulo de líder, passa para a última posição com uma taxa de 1,4 mortes em 2,1 acidentes por milhão de habitantes. Quem passa a ser protagonista é o estado do Acre com 19,3 mortes em 26,5 acidentes por milhão de habitantes. O Brasil teve no ano de 2024 uma média de 3,7% mortes em 5,3 acidentes com choque elétrico tomando a base da relação com milhões de habitantes.

Embora os valores absolutos sejam essenciais para identificar os locais com mais eventos, como ilustrado no Gráfico acima, que apresenta o ranking de mortes por choque elétrico, também é importante considerar os valores relativos. Em áreas com maior densidade populacional, a probabilidade estatística de ocorrências aumenta. Portanto, apenas ao analisar os dados relativos é possível fazer comparações coerentes.

Para a análise das taxas de mortalidade por acidentes elétricos de 2024, utilizaram-se dados da Estimativa Populacional Brasileira, baseados na Pesquisa Brasileira de Densidade Populacional de 2022 do IBGE.

A taxa nacional de mortes por choque elétrico em 2023 foi de 2,76, já em 2024 o número subiu para 3,7, corroborando com o aumento geral dos acidentes e mortes. Esses números se tornam cada vez mais alarmantes, pois se compararmos com os Estados Unidos (Cawley e Homce, 2006), que registraram 1 morte por milhão de habitantes em 2002, e o Japão, com uma média de 0,89 morte por milhão de habitantes entre 2013 e 2015 (Ichikawa, 2020), estamos bem acima, o que suscita a continuidade do trabalho da ABRACOPEL na conscientização de toda a população sobre os riscos que a eletricidade oferece e as formas de evitar os acidentes.

### C. Acidentes por choque elétrico por faixa etária e sexo 2024

Os acidentes com eletricidade, sobretudo os choques elétricos, apresentam uma alta taxa de mortalidade, afetando de maneira mais intensa certos grupos populacionais, especialmente os homens. Proporcionalmente à população, as regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste registram os maiores índices de incidência. Conforme mostrado no Gráfico 10, a letalidade desses acidentes está fixada na faixa de idade mais ativa (entre 21 e 50 anos) com 472 mortes em 686 acidentes com choque elétrico. Esse valor representa cerca de 36,3% dos acidentes e 31,1% de mortes. As crianças também são vítimas do mau uso ou conservação da instalação elétrica e representaram 25 mortes em 2024 considerando a faixa de 0 a 10 anos, se ampliarmos para adolescentes, até 15 anos, esse número sobrepõe para 49 mortes.



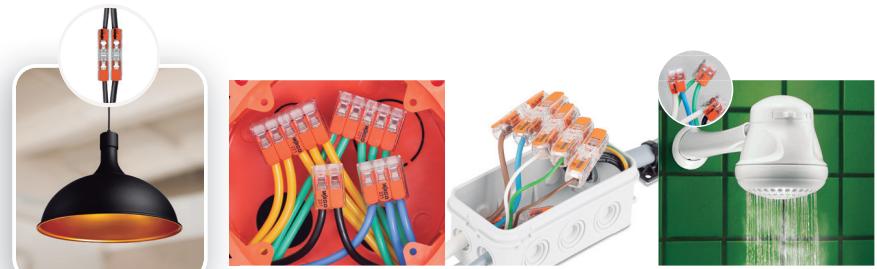
### CONEXÃO AUTOMÁTICA Emenda Elétrica Perfeita



#### » LINHA 221

PARA FIOS E CABOS  
de 0,20 a 6mm<sup>2</sup> e até 41A

- ✓ permite derivações
- ✓ conecta e isola ao mesmo tempo
- ✓ fácil manuseio de alavancas
- ✓ ponto de teste
- ✓ reutilizável



PRODUTO CERTIFICADO INTERNACIONALMENTE  
ATENDE ÀS NORMAS NBR5410/NR10/NR12

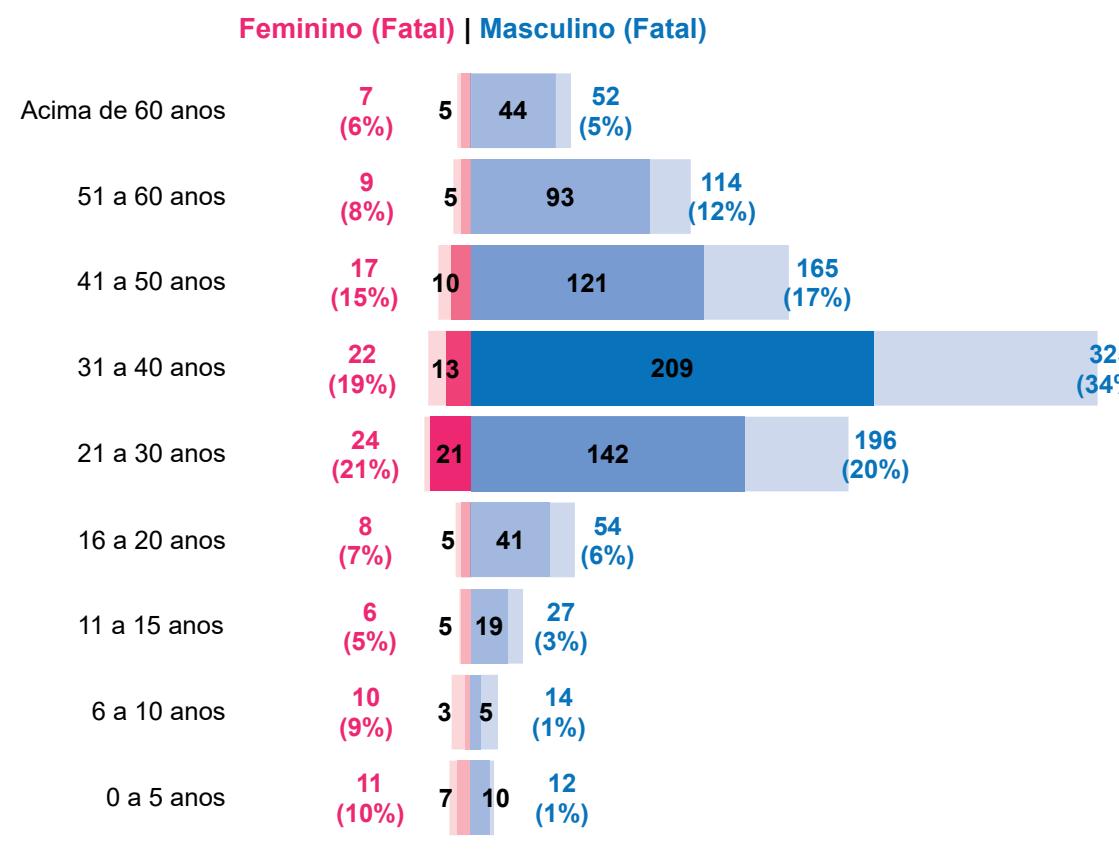


Fita isolante é coisa do passado

TECNOLOGIA ALEMÃ NO BRASIL

wago221.com.br  
**WAGO**

Gráfico 10 Acidentes por choque elétrico, faixa etária e sexo 2024

**Total**

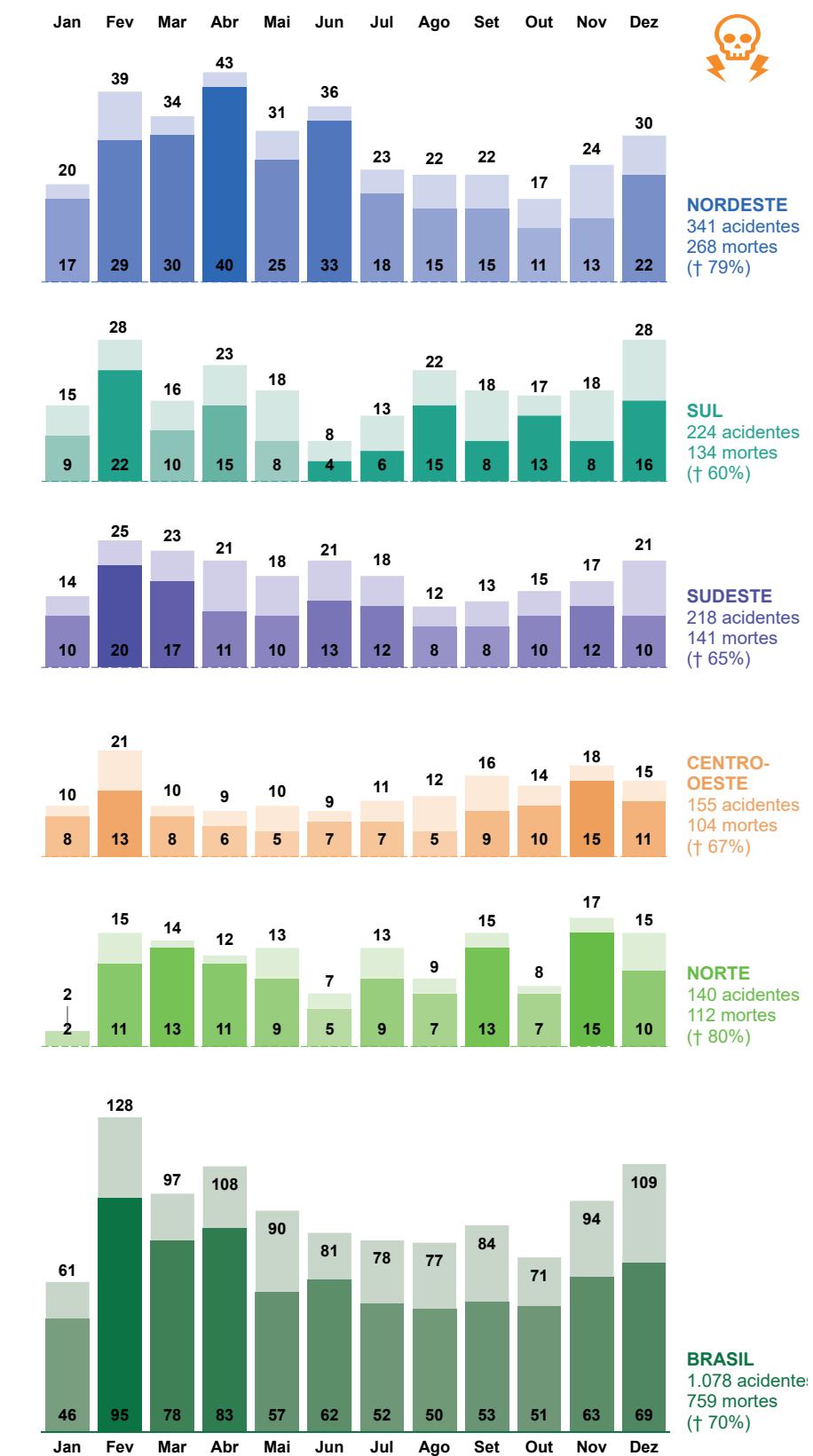
Total de Vítimas: 1.077. Período: 2024

#### D. Acidentes por choque elétrico por mês de ocorrência e região do país 2024

Quando observamos as mortes por choque elétrico no Brasil comparando com os meses, verificamos um leve decréscimo durante os meses mais secos, normalmente no meio do ano, conforme mostra o Gráfico 11. Nos meses mais chuvosos (final e início do ano), nas regiões abaixo do Equador, verificamos que os números são maiores.

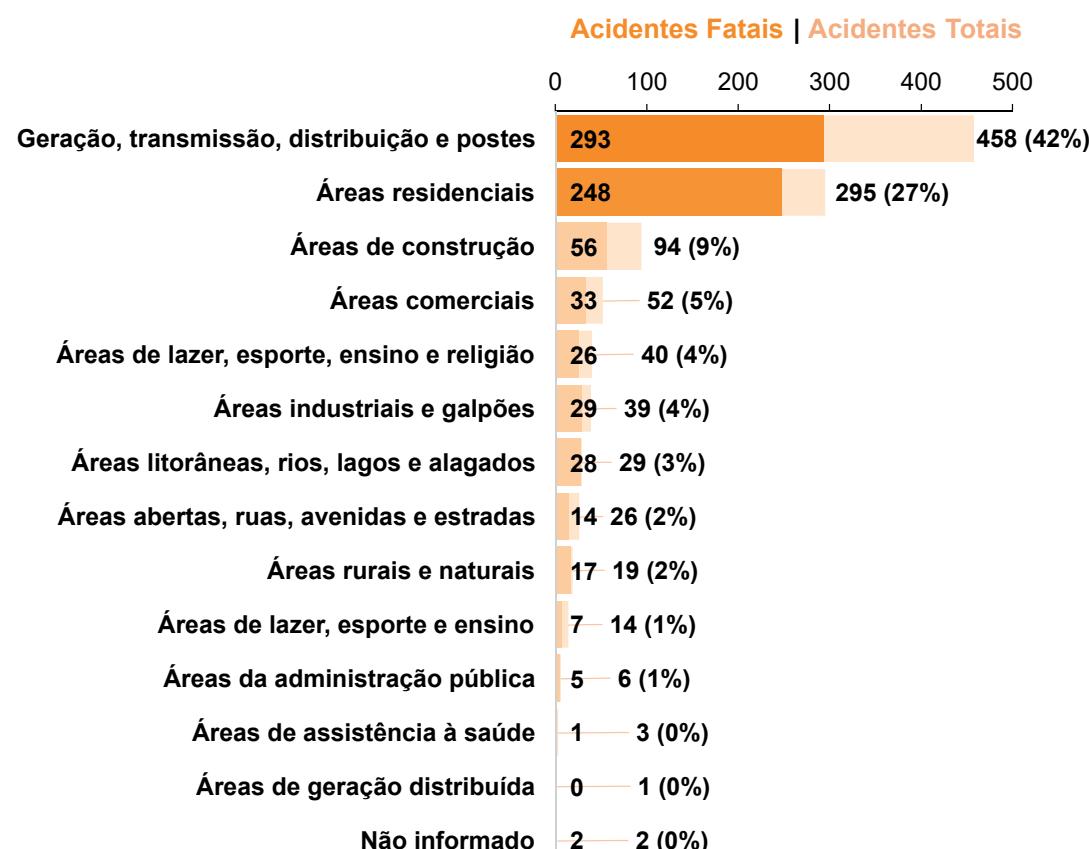
Localizado predominantemente na zona tropical, o Brasil apresenta um regime climático caracterizado por seis meses de chuvas intensas (outubro a março), seguido por um período de menor precipitação (abril a setembro). Durante a estação chuvosa, os desafios na distribuição de energia elétrica se tornam mais evidentes, especialmente devido ao fato de que 99% do sistema urbano de distribuição no país é aéreo. Embora essa configuração seja mais econômica em comparação com redes subterrâneas, ela também está associada a um número significativamente maior de acidentes elétricos. Esse risco se acentua em dias chuvosos com ventos fortes, quando quedas de árvores, colisões de veículos e o deslocamento de objetos podem resultar em contatos acidentais com a rede elétrica. Entretanto, as variações ocorrem de forma diferente em cada região, como

Gráfico 11 Acidentes por choque elétrico por mês de ocorrência e região do país 2024



## E. Mortes por choque elétrico por local de ocorrência 2024

Gráfico 12 Mortes por choque elétrico por local de ocorrência 2024

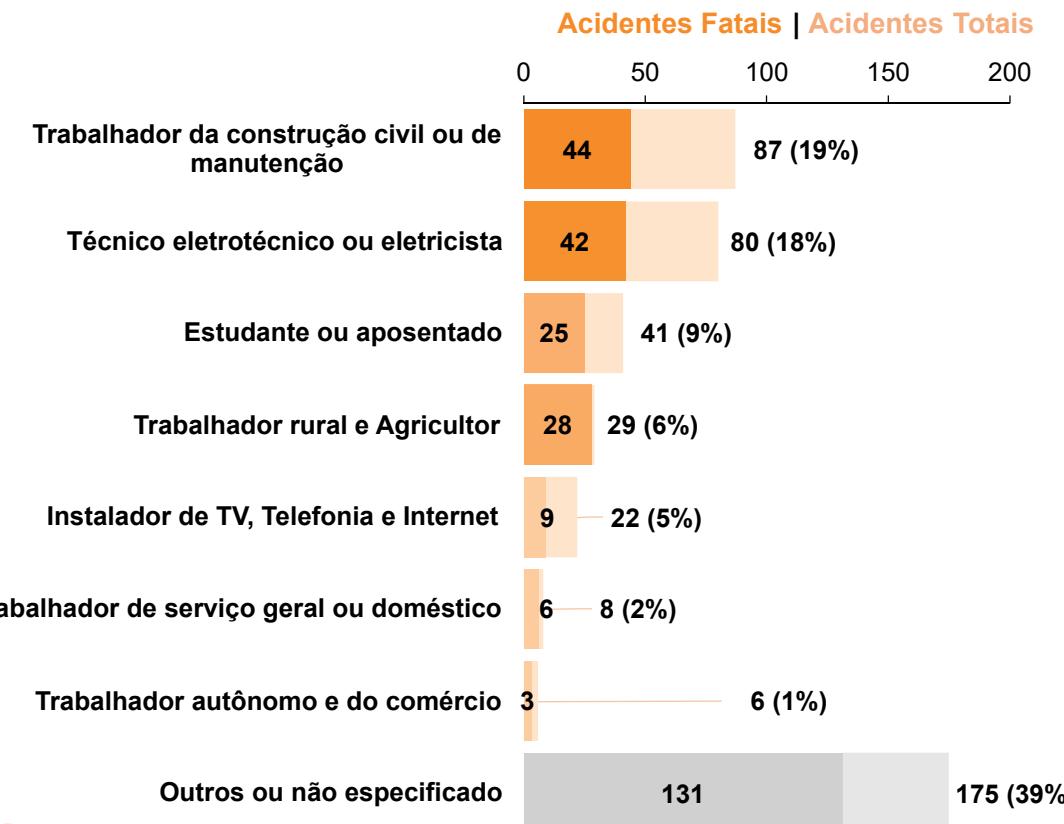


As redes de distribuição aérea e as residências continuam competindo pelo primeiro lugar em locais de maiores acidentes e mortes com choque elétrico, sendo que nos últimos anos, e em 2024, a rede de distribuição foi o mais letal com 458 acidentes e 293 mortes. O contato acidental com a rede, que na maioria das vezes acontece com atividades realizadas próximas à rede de atividades não elétrica, como construção civil (pedreiros e pintores), instaladores de fachadas, letreiros ou internet, entre outros, é uma preocupação que todos temos, pois, as pessoas ainda continuam ignorando os riscos de trabalho próximo a rede de energia. A Norma Regulamentadora nº 10 – NR-10 trata do assunto “trabalho nas proximidades de energia” como uma necessidade de treinamento, informação e procedimentos. Infelizmente, continuamos a observar essa negligência.

O mesmo ocorre em ambientes residenciais, onde as pessoas ignoram os diversos riscos que a eletricidade oferece e continuam praticando ações que levam ao risco de choque e de morte. O uso de extensões sem cuidado ou critério de segurança, a falta de manutenção das instalações elétricas, deixando partes vivas sem proteção, o hábito de “fazer manutenção na instalação elétrica sem ser capacitado para tal”, e o uso de celular enquanto ele carrega são alguns dos motivos para que 248 pessoas perdem a vida em 295 acidentes. O uso de dispositivos de proteção adequados como o IDR – Interruptor Diferencial Residual, pode reduzir significativamente esse número, chegando quase a zero.

## F. Mortes por choque elétrico por profissão 2024

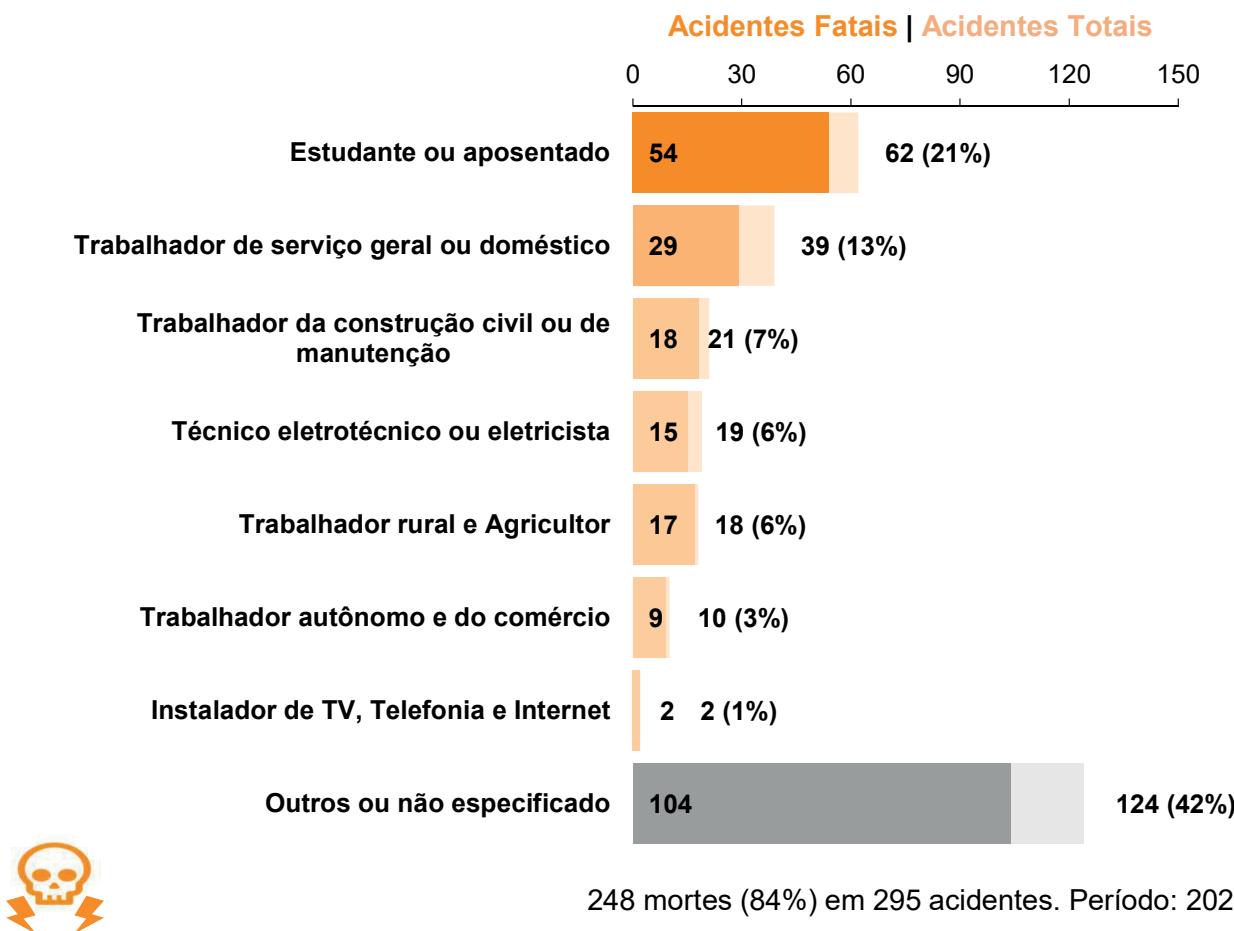
Gráfico 13 Mortes por choque elétrico e profissão 2024



Com já citado na discussão anterior, o Gráfico 13, mostra os profissionais da construção civil como as principais vítimas de choque elétrico, e esses acidentes ocorrem, principalmente, com toque acidental nas redes de energia elétrica aérea. Foram 44 mortes em 87 acidentes.

Mas o que mais preocupa é o segundo lugar que está entre os profissionais da eletricidade, pessoas que devem ter conhecimento dos riscos, e das formas para evitar os acidentes, previsto na NR-10. Foram 42 profissionais em 80 acidentes que perderam a vida em 2024. Os números são menores do que em 2023, quando tivemos 61 óbitos de profissionais da eletricidade, mas ainda preocupa, pois quando avaliamos que a NR-10 está aí há mais de 20 anos (versão publicada em dez/2004) para garantir que serviços com eletricidade sejam realizados com segurança, e os acidentes acontecem, é possível afirmar que as pessoas não estão dando a devida importância aos riscos. Esses dados nos levam a ver a necessidade de intensificar a divulgação das boas práticas nos trabalhos com eletricidade, a adoção de procedimentos de segurança e o uso de equipamentos e produtos de qualidade.

Gráfico 14 Mortes por choque elétrico na rede aérea de distribuição e profissão 2024



O Gráfico 14 destaca os acidentes fatais ocorridos na rede aérea de distribuição de energia, focando as profissões das vítimas. O ano de 2024 traz estudantes e aposentados como as principais vítimas, ou seja, idosos e crianças, esses acidentes acontecem normalmente por cabos partidos na rua devido a acidentes como queda de árvores, choque de veículos em postes, ou mesmo falhas no sistema que colocam em risco as pessoas.

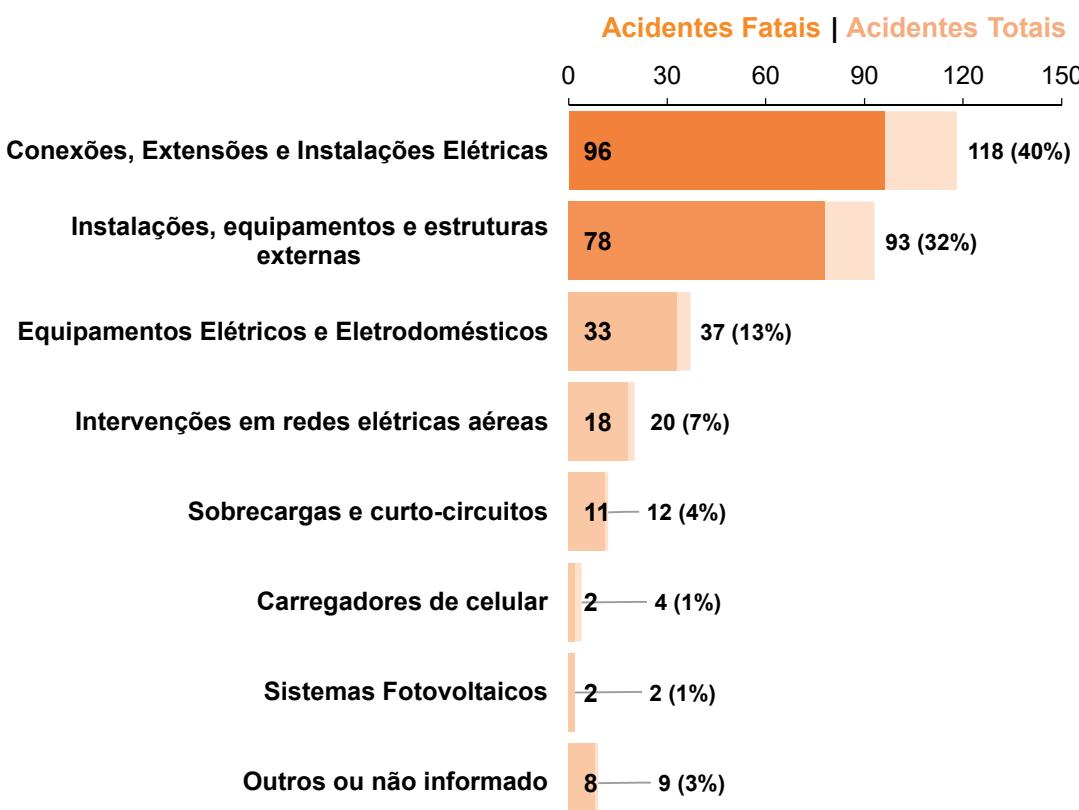
Novamente, a preocupação com os profissionais da eletricidade que se acidentam, nesse caso na rede de distribuição de energia elétrica, é grande (15 mortes em 19 acidentes) sendo que estes são conhecedores, ou deveriam ser, dos riscos e as formas para evitar os acidentes. Este é um desafio persistente que demanda esforços contínuos, razão pela qual a Abracopel se dedica incessantemente a promover a conscientização e a segurança no trabalho com eletricidade.

## G. Maiores causadores de acidentes por choque elétrico em área residencial 2024

Já os acidentes com choque elétrico em ambientes residenciais, apresentado no Gráfico 15 passam pela má conservação da instalação elétrica, com o toque em locais energizados acidentalmente como foi o caso de choques elétricos em varais de estender roupas, que por algum motivo ficaram energizados e quando tocados pela pessoa permitiu a passagem da corrente no corpo levando a óbito, em alguns casos o mesmo varal vitimou mais de uma pessoa, quando tentou socorrer. Os acidentes com máquina de lavar também foram destaque, este dado está dentro de eletrodomésticos / eletroeletrônicos, a manutenção caseira também se destaca, e aqui estão incluídos todo tipo de 'arrumação' que, normalmente, os próprios moradores se acham capazes de realizar, foram 40 ocorrências que geraram 32 mortes. Em destaque estão as instalações elétricas internas – dentro deste item os benjamins, extensões e tomadas, que tiveram 46 ocorrências, sendo 40 delas fatais.

A presença do IDR seria um grande fator de redução dos acidentes dessa natureza, principalmente em ambientes residenciais, já que desde 1997 é obrigatória a sua instalação pela norma técnica ABNT NBR 5410. O problema é que muitas vezes, a falta de instalação do DR deve-se ao desconhecimento dos proprietários ou à negligência dos profissionais, que falham em enfatizar a importância desses dispositivos para a segurança das instalações elétricas domésticas.

Gráfico 15 Maiores causadores de acidentes por choque elétrico nas áreas residenciais 2024



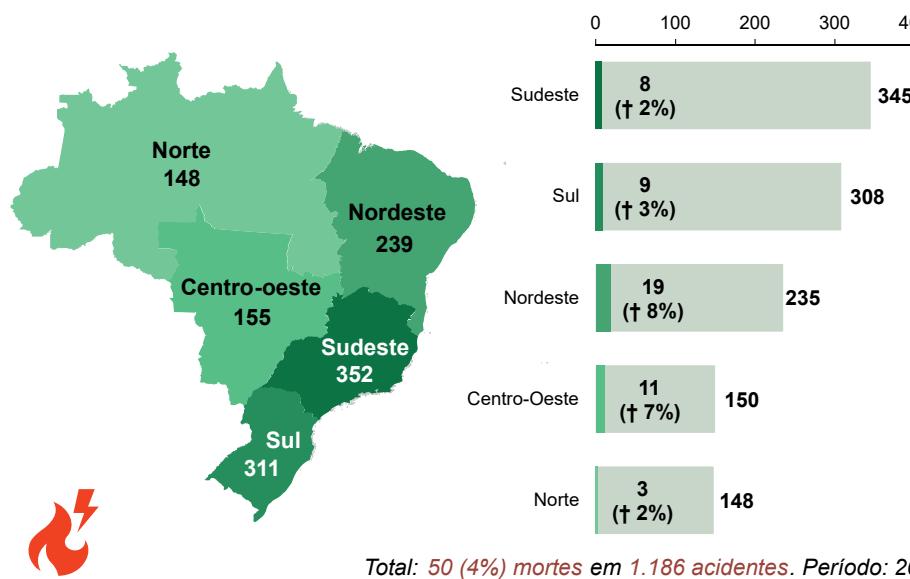
248 mortes (84%) em 295 acidentes. Período: 2024

# SEÇÃO 3

## INCÊNDIOS DE ORIGEM ELÉTRICA

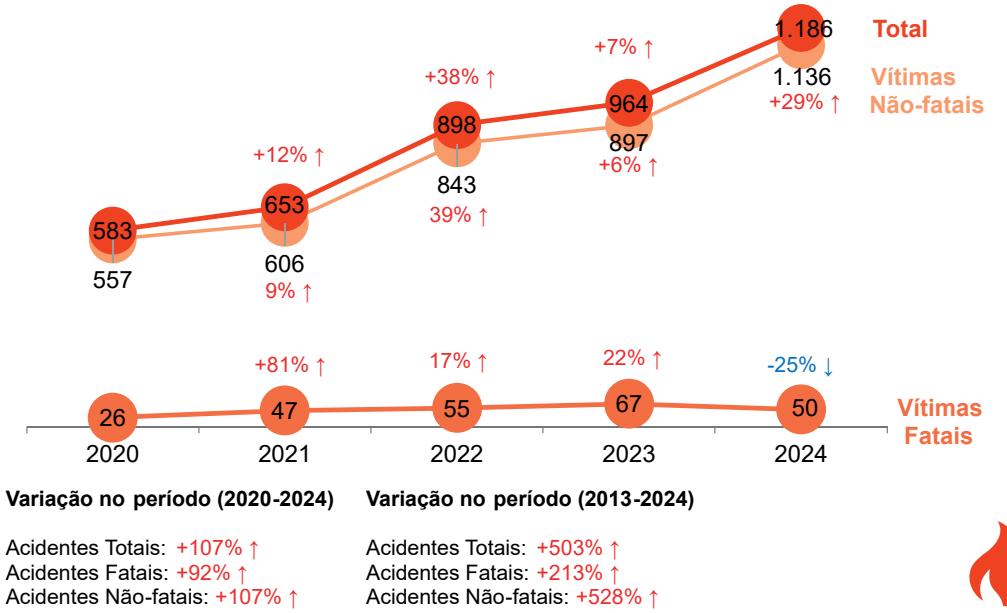
Nesta seção, apresentamos uma análise detalhada dos acidentes decorrentes de sobrecarga ou curto-círcuito em instalações elétricas. Assim como os dados sobre choques fatais, traçamos um panorama abrangente, destacando as faixas etárias afetadas, as ocupações dos envolvidos e as atividades realizadas no momento do incidente, além de outros fatores relevantes. As informações são organizadas geograficamente por regiões e estados, bem como cronologicamente, mês a mês. Também oferecemos uma avaliação das tendências observadas nessas ocorrências ao longo dos últimos cinco anos (2020-2024), permitindo identificar variações e padrões emergentes no período.

Mapa 4 Incêndios de origem elétrica por região 2024



O Mapa 4 apresenta o número de acidentes e de mortes em incêndios tendo como origem a eletricidade, ocorridos em 2024 e estratificados por regiões do Brasil. Os números são alarmantes, já que cresceram cerca de 20% em relação ao ano de 2023 e vem crescendo ano a ano, como mostra o Gráfico 16.

Gráfico 16 Incêndios de origem elétrica - comparativo 5 anos (2020-2024)



O Gráfico 16 revela uma tendência preocupante dos últimos Anuários: o aumento significativo nos incêndios de origem elétrica vem sendo motivo de muita discussão dentro da ABRACOPEL e seus parceiros. Observou-se um crescimento de 23% nos incêndios causados por falhas elétricas em 2024 em comparação com o ano anterior,

alcançando um total de 1.186 incêndios registrados. Ao analisar o período de cinco anos (2020-2024), constata-se um aumento ainda maior, ou seja, 103,4% no número de acidentes. Por outro lado, o número de vítimas dentro dos incêndios, vêm caindo, mas ainda apresenta números muito grandes. Na maioria dos acidentes com incêndios, as vítimas são crianças e idosos, pela dificuldade de locomoção ou decisão. Parte desses incêndios são gerados a partir do uso de fios e cabos fora de normalização, em que fabricantes criminosos, com o único objetivo de enriquecerem ilicitamente, removem parte do cobre e colocam no mercado produtos com menor capacidade de condução de corrente, porém com informações falsas que levam o cliente a ser enganado. Quando submetem a instalação ao limite permitido, se fosse normalizado, o condutor esquenta e inicia o incêndio. Outro vilão dos incêndios é o celular carregando. Muita gente deixa o celular carregando em locais como sofá ou cama e quando há um sobreaquecimento, a bateria danifica e o processo químico libera fogo que inicia o incêndio.

### A. Incêndios total e fatal x região 2024

Gráfico 17 Incêndios de origem elétrica – região sul 2024

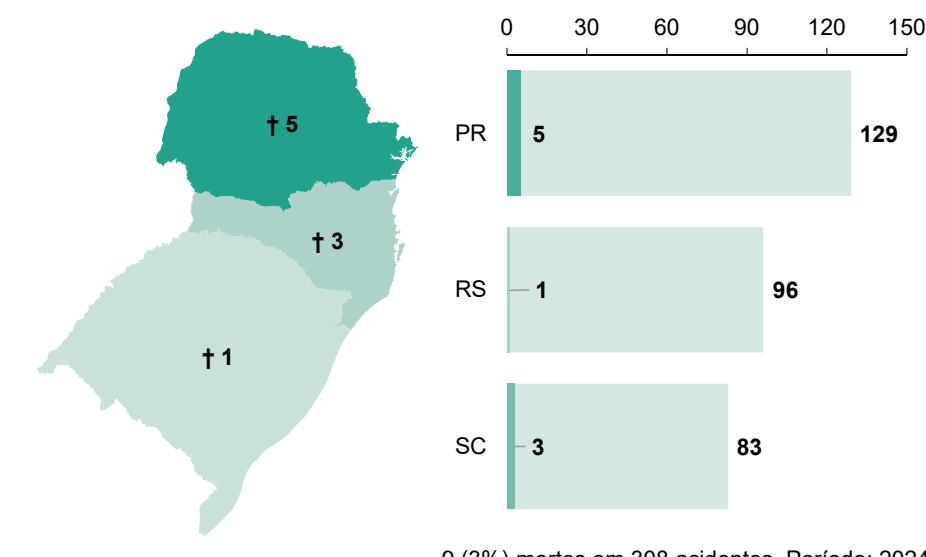


Gráfico 18 Incêndios de origem elétrica – região sudeste 2024

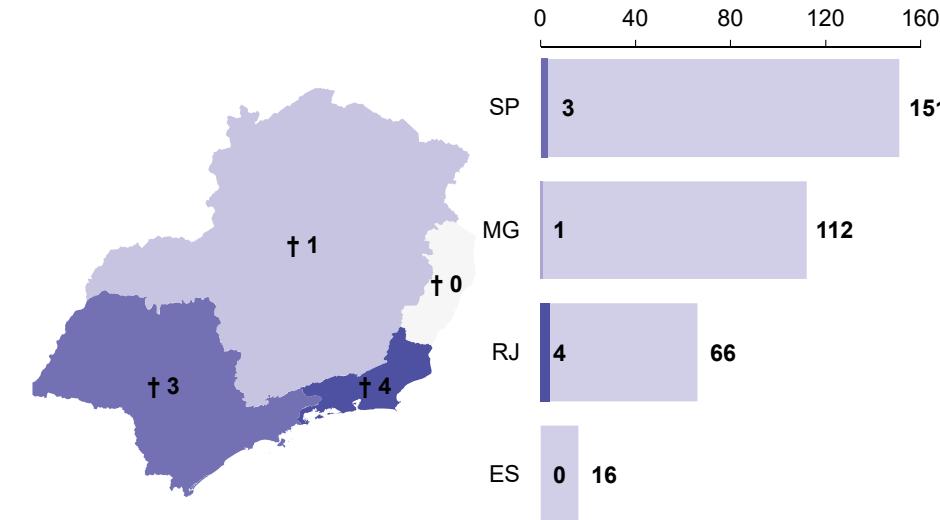


Gráfico 19 Incêndios de origem elétrica – região nordeste 2024

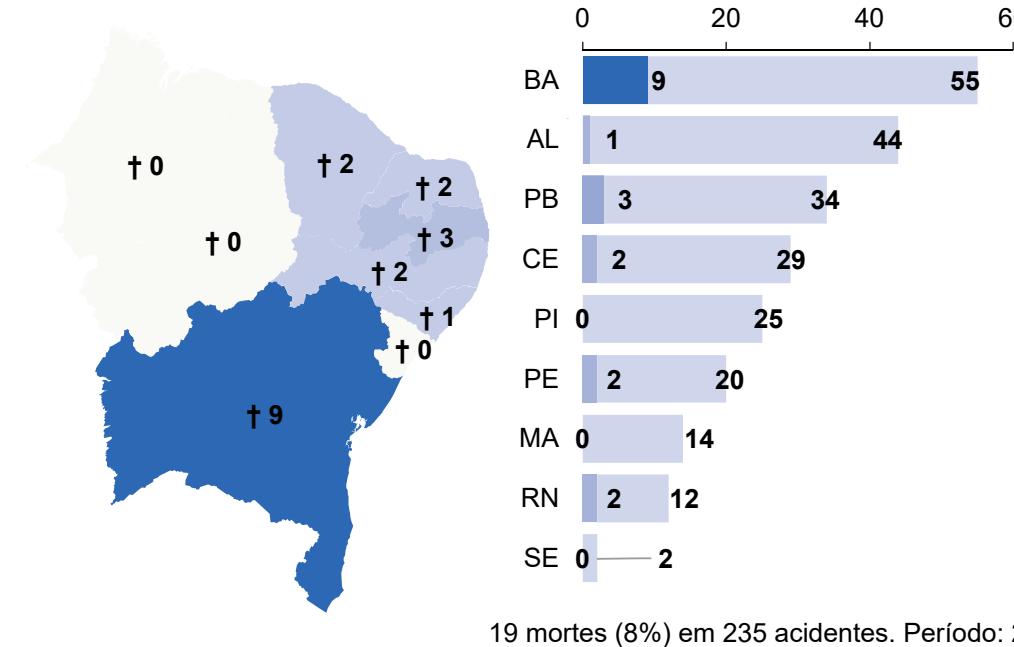


Gráfico 21 Incêndios de origem elétrica – região norte 2024

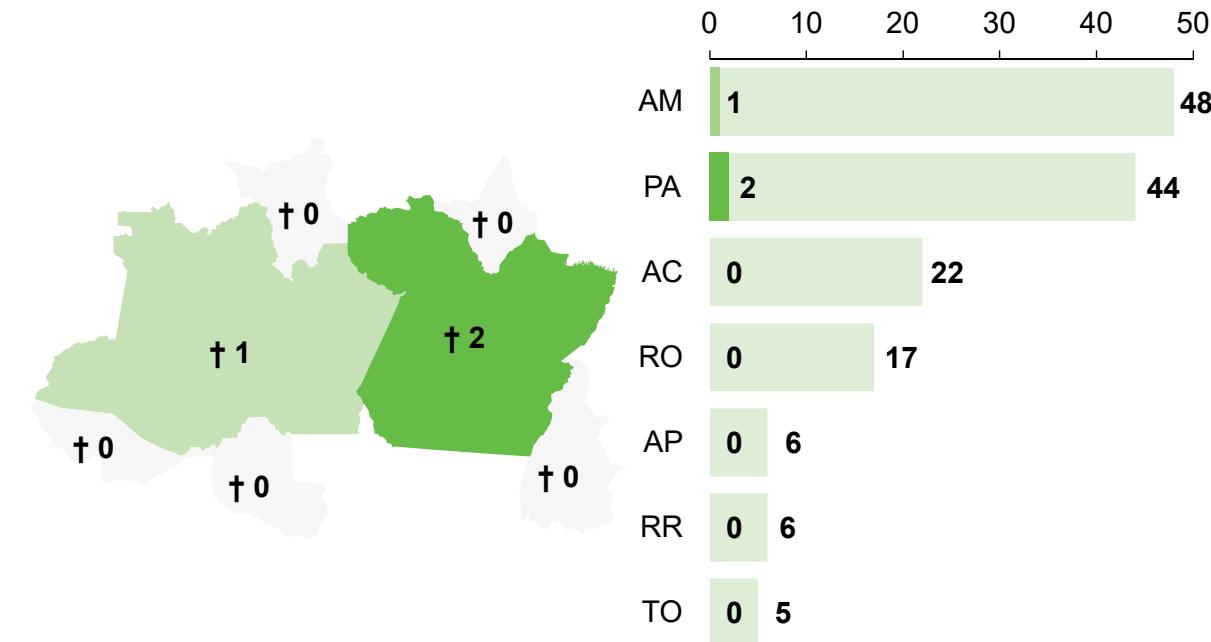
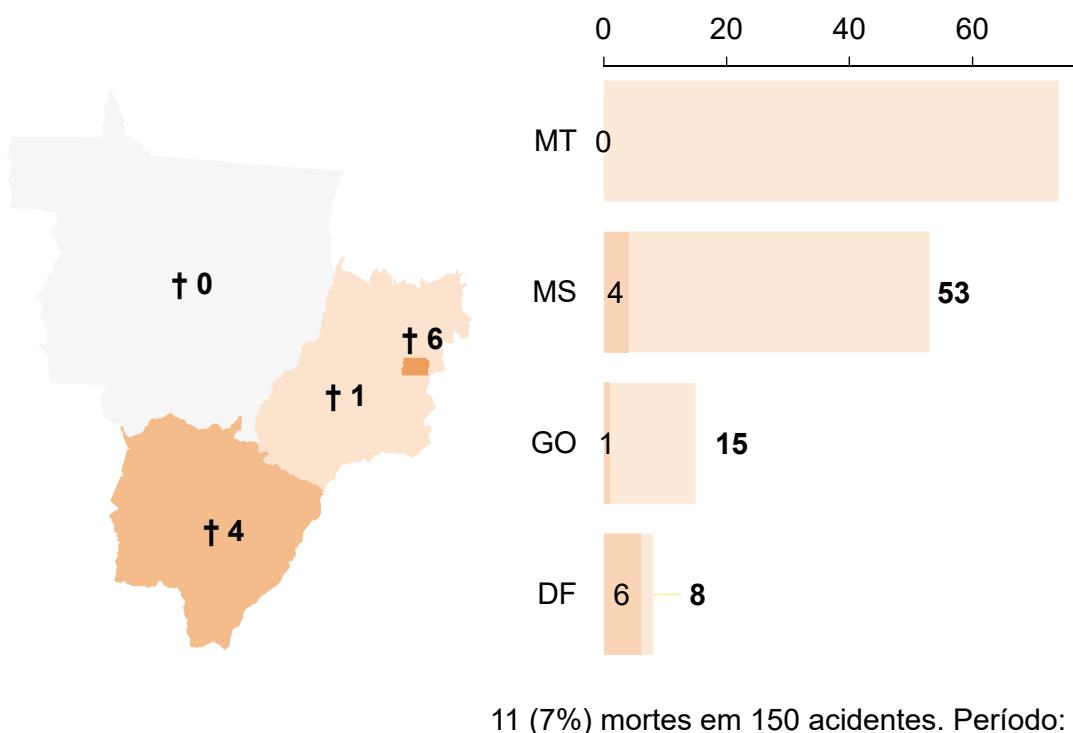


Gráfico 20 Incêndios de origem elétrica – região centro-oeste 2024



A avaliação de incêndios gerados a partir da eletricidade usando números absolutos e comparando por estados, traz a região Sudeste, mais populosa, pela primeira vez, com o maior número de incêndios, seguido pela região Sul que liderou o ranking desde 2021, entretanto a região Nordeste lidera em número de mortes, ou seja, apesar do Sudeste ter mais incêndios, os números de vítimas fatais são maiores nos incêndios da região Nordeste, tendo a Bahia como destaque com 9 óbitos em 55 incêndios.

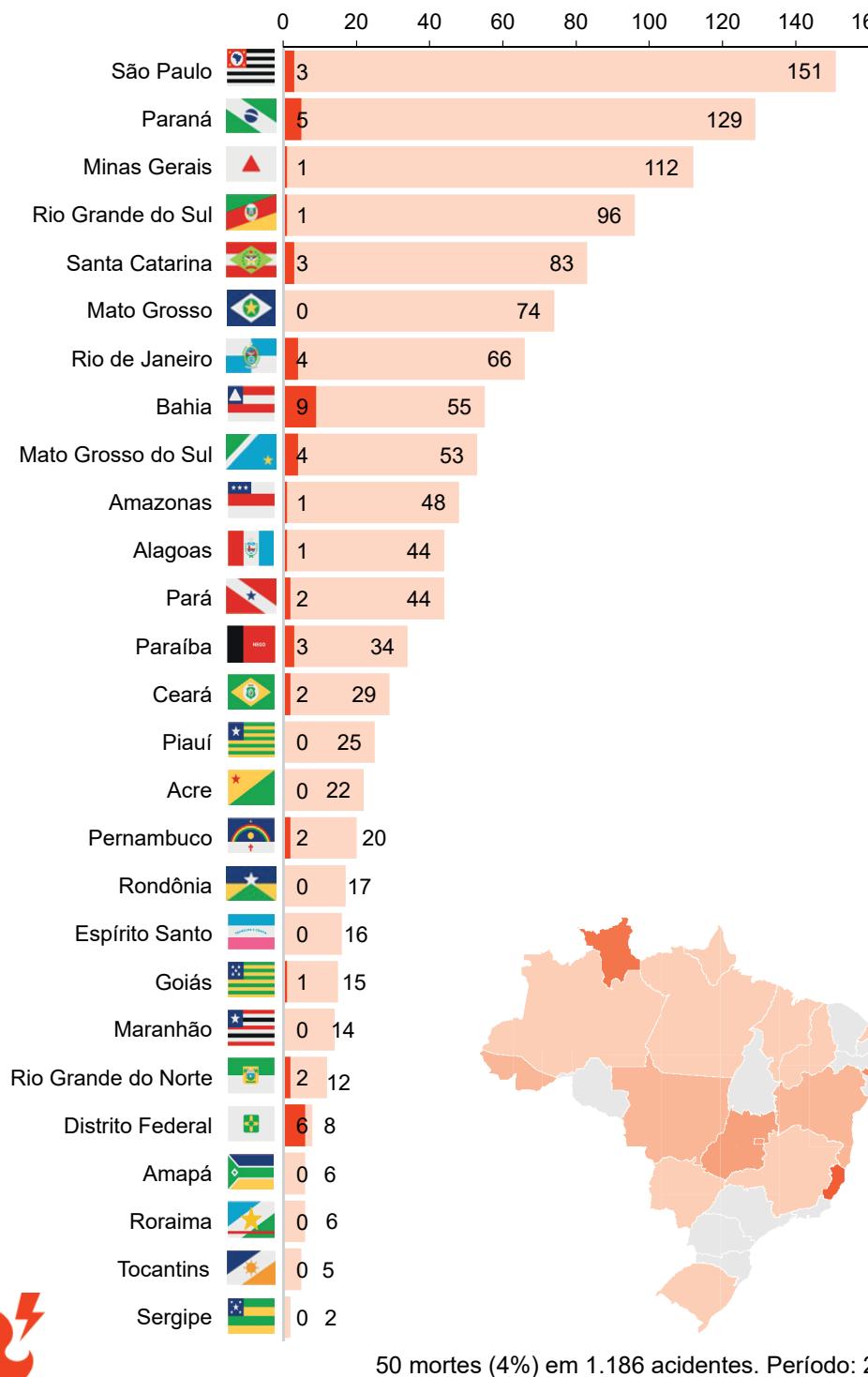
É notório que os problemas nas instalações elétricas, como dimensionamento inadequado, falta de manutenção, o não uso de dispositivos de proteção, como disjuntores ou fusíveis adequados, permitem que uma sobrecarga não seja mitigada e evolua para um princípio de incêndio.

A Abracopel disponibiliza diversos recursos educativos, incluindo e-books, para orientar profissionais sobre a importância de instalações elétricas seguras e adequadas.



## B. Ranking nacional dos incêndios de origem elétrica e fatalidades por estado 2024

Gráfico 22 Ranking nacional de incêndios de origem elétrica e fatalidades por estado 2024



Com a maior densidade populacional do Brasil, representando mais de 40% do total, a região sudeste tem sido líder nos números absolutos de incêndios gerados a partir de sobrecarga e curto-circuito. São Paulo se destaca com o maior número de incêndios enquanto a Bahia aparece com o maior número de mortes como mostra o Gráfico. Causados, normalmente, pelo superaquecimento dos condutores elétricos, os incêndios por sobrecarga se alastram quando encontram materiais inflamáveis como tapetes, cortinas, entre outros.

Curto-circuito é o termo mais usado quando acontece um incêndio de origem elétrica e representa a dissipação instantânea de energia, provocando um rápido aquecimento gerando faíscas. Essas faíscas podem desencadear incêndios, principalmente se encontrar materiais combustíveis por perto. Esse fenômeno ocorre quando uma elevada corrente elétrica flui por um circuito de baixa resistência, como em um fio condutor. Se a isoliação do condutor não resistir às altas temperaturas ou se os dispositivos de proteção estiverem ausentes ou funcionando inadequadamente, a proteção se compromete, expondo os condutores ao risco de curto-circuito, mas a maioria dos incêndios se inicia com uma sobrecarga, ou seja, a ultrapassagem do limite de condução de corrente de um condutor por um período maior de tempo. Às vezes, alguns amperes a mais por um tempo grande pode ocasionar danos ao isolamento e o aquecimento pode iniciar o incêndio.

Diante de tais riscos, é imprescindível realizar uma revisão completa da instalação elétrica. Essa verificação deve identificar falhas que podem advir do uso de condutores elétricos fora das normas, ausência de dispositivos de proteção a sobrecorrente – disjuntores ou fusíveis dimensionados adequadamente, falhas na isoliação dos condutores etc. Além disso, emendas mal executadas e o uso inadequado de conectores de procedência duvidosa são fatores que elevam significativamente o risco de incêndios elétricos, reforçando a necessidade urgente de uma revisão detalhada da instalação.

**HellermannTyton**

**Em constante evolução para garantir SEGURANÇA QUALIDADE nas suas instalações elétricas.**

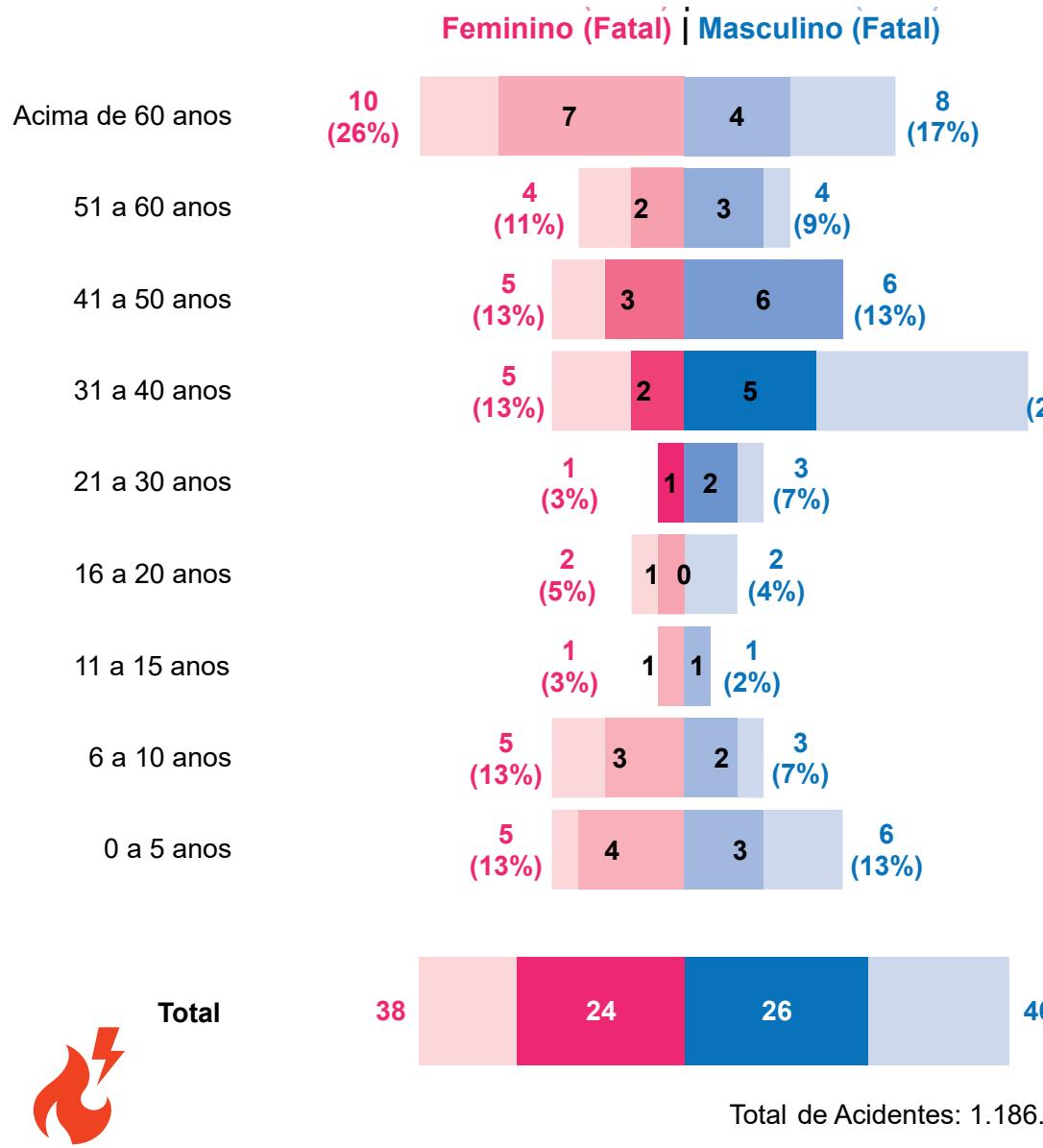
**MADE FOR REAL**

Acesse o QR-Code para seguir nossas redes sociais

Uma das principais medidas para prevenir acidentes em instalações elétricas é a utilizar de produtos adequados. Por isso, conte com as soluções da HellermannTyton para um gerenciamento eficiente de fios e cabos.

## C. Mortes em incêndios de origem elétrica por faixa etária e sexo 2024

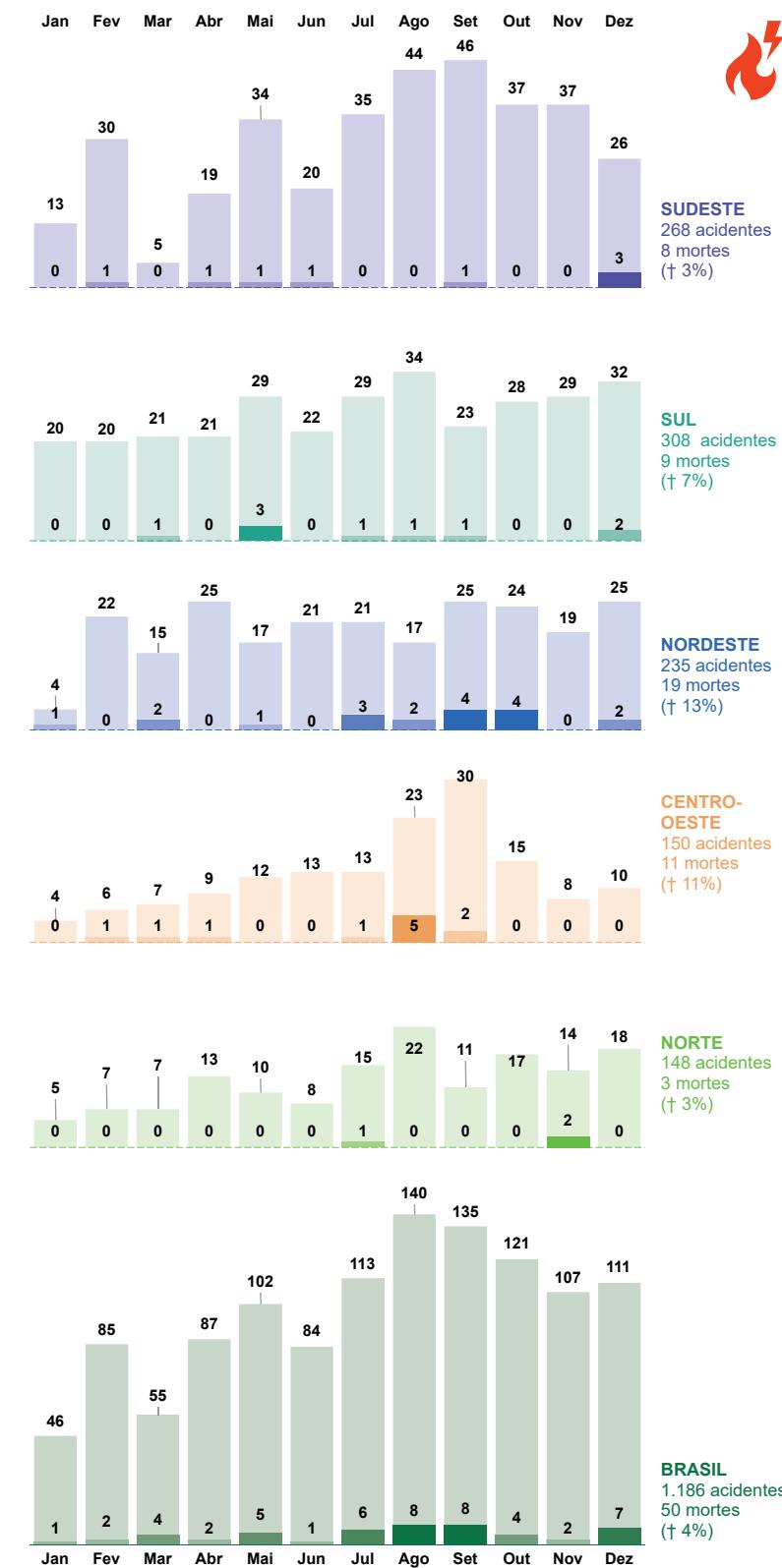
Gráfico 23 Mortes em incêndios de origem elétrica por faixa etária e sexo 2024



Diferente dos choques elétricos, em que os homens são a maioria das vítimas, o incêndio não escolhe sexo, o Gráfico 23 mostra que das 50 fatalidades resultantes de incêndios de origem elétrica em 2024, 24 foram do sexo feminino e 26 do sexo masculino, entretanto vemos que as crianças e os idosos são as principais vítimas, parte pela incapacidade de decisão, como no caso de crianças menores, e parte pela dificuldade de locomoção, como no caso de idosos. É importante ressaltar que, em incêndios elétricos, as causas de morte variam significativamente, incluindo i) exposição ao calor e queimaduras, ii) intoxicação por inalação de fumaça e iii) ataques de pânico, reforçando a necessidade de medidas preventivas e de segurança aprimoradas para proteger esses grupos vulneráveis.

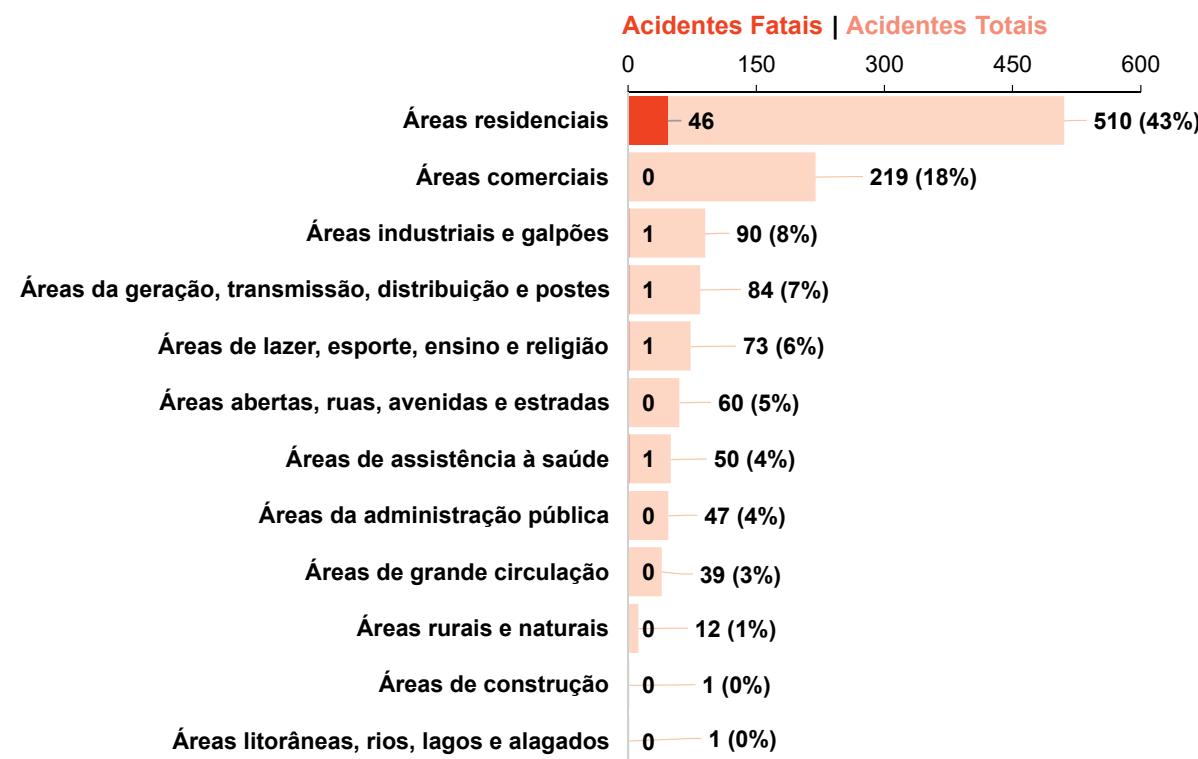
## D. Ocorrências de incêndios de origem elétrica por região e mês 2024

Gráfico 24 Incêndios de origem elétrica por região e mês 2024



## E. Incêndios de origem elétrica por local de ocorrência 2024

Gráfico 25 Incêndios de origem elétrica por local de ocorrência 2024



50 mortes (4%) em 1.186 acidentes. Período: 2024



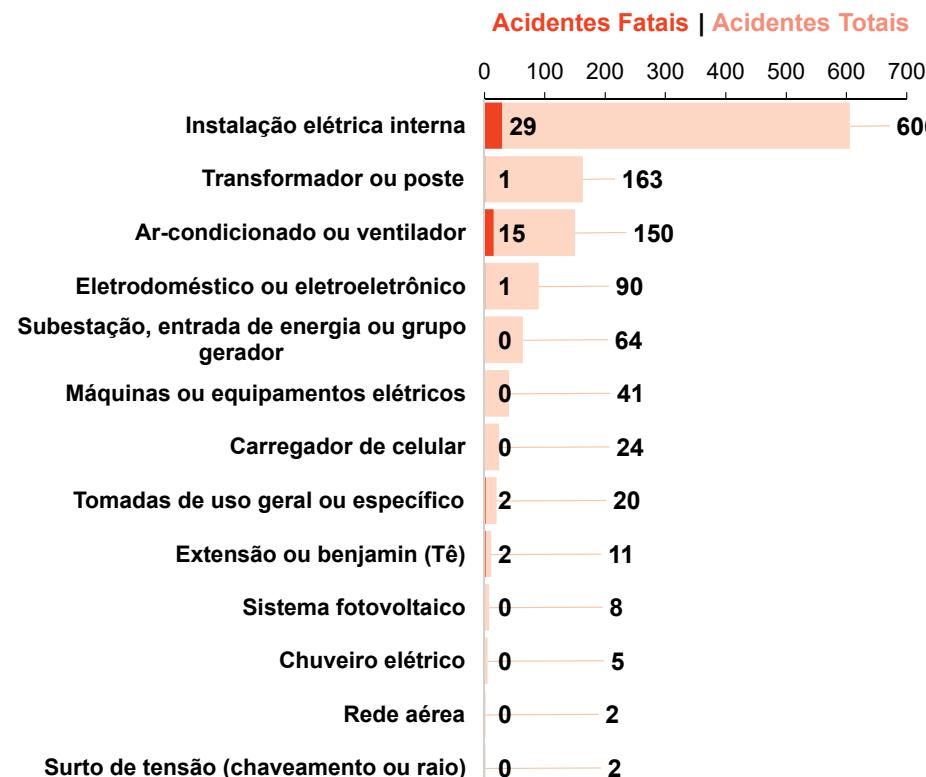
Residências continuam sendo os locais onde mais ocorrem incêndios gerados a partir de problemas com a eletricidade (510) cerca de 46% do total de incêndios apurados, como mostra o Gráfico 25, e também, é local onde se concentra o maior número de fatalidades (46) do total de 50. Apesar dos números de incêndios totais terem aumentados em relação a 2023 (963), e em ambientes residenciais também (472 em 2023), o número de fatalidades reduziu, pois em 2023 ocorreram 67 óbitos, contra 50 em 2024. Vale lembrar que em alguns casos de incêndio, pode haver várias vítimas, como em ambientes hospitalares, por exemplo, ou em locais de grande afluência de público. Mesmo em ambientes residenciais, onde as crianças e idosos são as principais vítimas, é possível que mais de uma pessoa seja levado ao óbito no mesmo incêndio.

A falta do dimensionamento adequado da instalação elétrica e da instalação de dispositivos adequados para proteção contra sobrecorrente (sobrecarga e curto-circuito), causa o mau funcionamento e permite que as sobrecargas evoluam para o incêndio. A instalação de cargas sem avaliação prévia da capacidade, como ar-condicionados e carregadores para veículos elétricos, podem causar aumento significativo de incêndio nos próximos anos. A falta de inspeção regular das instalações também é um dos fatores causadores de incêndios, pois na inspeção se avalia a condição da instalação e se o aumento de cargas está compatível.

Analizando o Gráfico 26 podemos verificar que mais uma vez, a maioria dos incêndios são causados por instalações elétricas internas, ou seja, o conjunto de dispositivos de proteção, condutores e tomadas, que têm sua capacidade de utilização ultrapassada, com o uso de benjamins, TE e extensões, e o uso desordenado de equipamentos no mesmo ponto de utilização ou mesmo o uso de equipamentos de alta potência em uma tomada não programada para isso. Adaptadores de tomadas que fazem a transformação de um plugue para tomadas de 20 A, garantindo que

## F. Incêndios de origem elétrica por equipamento 2024

Gráfico 26 Incêndios de origem elétrica por equipamento 2024



50 mortes (4%) em 1.186 acidentes. Período: 2024



se possa ligar em tomadas de uso geral, normalmente para 10 A, tem sido também um grande vilão, principalmente em ambientes residenciais.

Entretanto, o ano de 2024 trouxe um alerta com relação aos incêndios gerados nas redes de distribuição de energia, principalmente pelo incêndio gerado em transformadores de distribuição. Esse fenômeno tem amparo no aumento de forma desordenada de cargas, principalmente em condomínios, seja vertical ou horizontal, onde o morador instala equipamentos como ar-condicionado ou mesmo carregadores para veículos elétricos sem nenhum estudo de viabilidade. Vale lembrar que um carregador para veículo elétrico tem potências que vão de 3,5 a 22KW, e que ficam ligados por horas. É de extrema importância que os condomínios façam estudos e, se necessário, peçam o aumento de carga junto a distribuidora de energia para que o sistema possa suportar tal carga. Além da rede de energia de distribuição, é necessário conhecer se a própria instalação está adequada para a instalação dessa carga. Nossa experiência mostra que, normalmente, não está.

Os problemas com o aumento de cargas em uma instalação podem ser evitados com o uso correto de fusíveis e disjuntores, que interrompem o circuito quando a corrente excede a capacidade dos condutores. Além disso, o emprego de materiais de baixa qualidade – como condutores com quantidade reduzida de cobre, comuns em algumas construções – compromete ainda mais a segurança da instalação. Por isso, é fundamental que os dispositivos de proteção contra sobrecorrente sejam devidamente dimensionados e coordenados com os condutores elétricos, garantindo que a instalação seja desligada antes que os condutores atinjam uma temperatura crítica capaz de desencadear um incêndio, protegendo assim a integridade dos sistemas elétricos e minimizando os riscos.

# SEÇÃO ESPECIAL QUALIFIO

QUALIFIO: A VOZ DA SEGURANÇA ELÉTRICA NO BRASIL



## COMPROMISSO COM O MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS CONDUTORES ELÉTRICOS COMERCIALIZADOS NO BRASIL

Desde 1993, a Qualifio - Associação Brasileira pela Qualidade dos Fios e Cabos Elétricos trabalha incessantemente para verificar a qualidade dos fios e cabos elétricos comercializados no mercado, e que podem colocar em risco a vida das pessoas e seu patrimônio.

Seu intenso trabalho de identificar as marcas e fabricantes de condutores elétricos que atuam de maneira ilegítima, tem contribuído para descobrir muitas marcas não idôneas no mercado, apoiando inúmeras ações junto aos órgãos competentes, em parceria com IPEM, PROCON e SINDICEL.



Entenda como funciona o processo de monitoramento realizado pela Qualifio



## ACREDITAÇÃO LABORATÓRIO QUALIFIO PELO INMETRO:

### COMPROMISSO COM A QUALIDADE

O ano de 2025 foi um grande marco para o Laboratório da Qualifio que recebeu em 10 de fevereiro a Certificação de Acreditação emitida pela Coordenação-Geral de Acreditação do INMETRO.

Você sabe o que isso significa?

Que o laboratório Qualifio cumpre com todas as normas internacionais para ensaios de fios e cabos elétricos estabelecidas pela ABNT ISO/IEC 17025:2017.

Isso é mais que um reconhecimento, é a garantia de que nossos processos seguem os mais altos padrões de qualidade e confiabilidade.

Essa conquista é um passo importante para fortalecer nosso trabalho de monitoramento e ensaios das amostras de fios e cabos elétricos, garantindo que cada amostra de condutor elétrico ensaiado em nosso laboratório esteja dentro das normas e padrões exigidos.

Com essa Acreditação reafirmamos nosso compromisso com a segurança elétrica, trabalhando para que fios e cabos certificados sejam sinônimo de proteção para consumidores e empresas.

Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – Inmetro  
Coordenação Geral de Acreditação

Signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) e da Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC)

### Certificado de Acreditação

Acreditação N° CRL 1913

Acreditação Inicial: 10-02-2025



#### LABORATÓRIO QUALIFIO

Associação Brasileira Pela Qualidade dos Fios e Cabos Elétricos e Similares- Qualifio  
Rua Giovanni Battista Pirelli ,271/20 Andar, Sala – Vila Homero Thon – Santo André/SP

A Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (Cgcre) concede acreditação ao Organismo de Avaliação da Conformidade acima identificado, no endereço citado, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017. Esta acreditação constitui a expressão formal do reconhecimento de sua competência para realizar atividades de ensaios, conforme Escopo de Acreditação.

MARCOS VALERIO  
BARRADAS:66801095749  
Assinado de forma digital por MARCOS  
VALERIO BARRADAS:66801095749  
Dados: 2025.02.10 09:59:32 -03'00'

**Marcos Valério Barradas**  
Coordenador Geral de Acreditação Substituto

A situação atual da acreditação e seu escopo devem ser verificados no endereço eletrônico <https://www.gov.br/inmetro/pt-br/assuntos/acreditação/organismos-acreditados>

## LABORATÓRIO MÓVEL QUALIFIO

### MAIS UM ALIADO NO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DOS CONDUTORES ELÉTRICOS



O Laboratório Móvel da Qualifio tem contribuído para intensificar os ensaios das amostras coletadas no mercado.

A VAN Móvel já percorreu diversas regiões do Brasil, expandindo ainda mais o monitoramento da qualidade de fios e cabos elétricos comercializados no mercado.

Equipada com dispositivos de última geração, diversos testes e ensaios de condutores elétricos, treinamentos em escolas técnicas e em canteiros de obras de construções, tem permitido intensificar a qualidade dos condutores elétricos ao redor do Brasil.

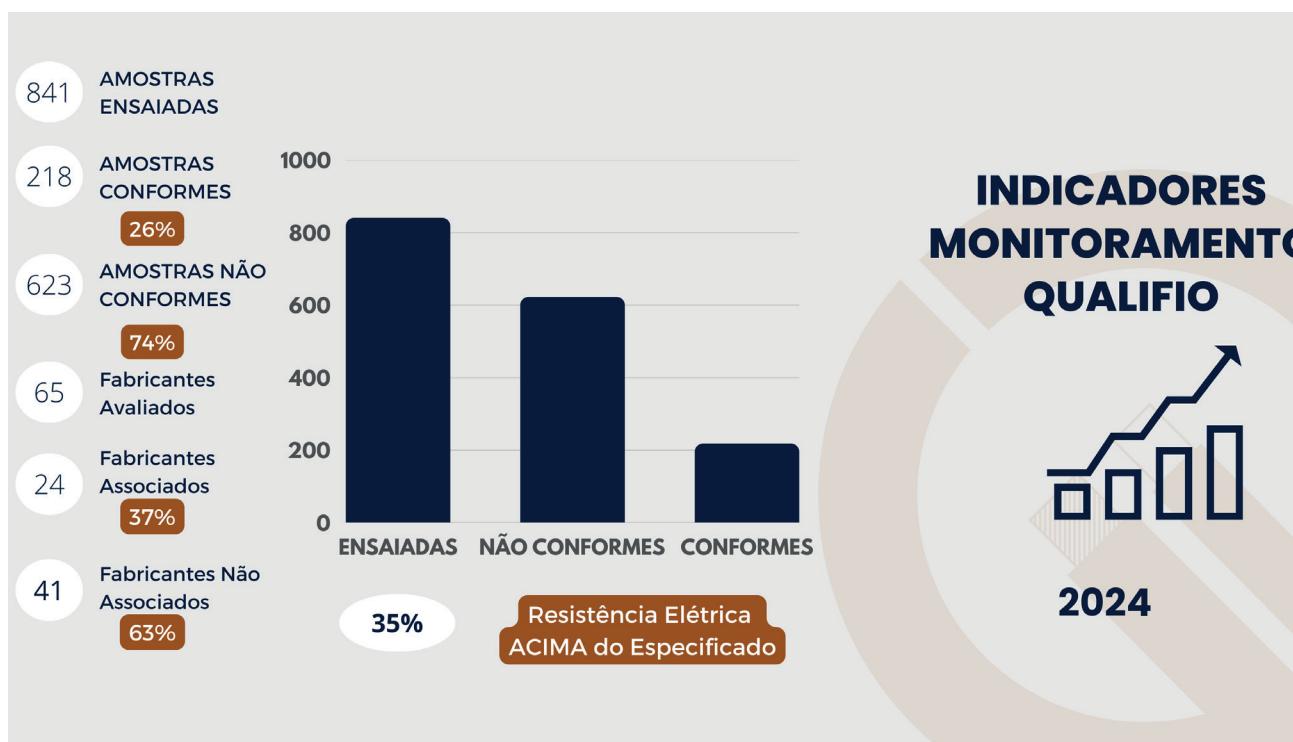
### 74% DAS MARCAS DE FIOS E CABOS COMERCIALIZADAS ESTÃO IRREGULARES

Somente no ano de 2024, um total de 841 amostras de fios e cabos elétricos provenientes de 89 fabricantes diferentes foram ensaiadas em nosso laboratório próprio, onde infelizmente os resultados apresentados foram alarmantes.

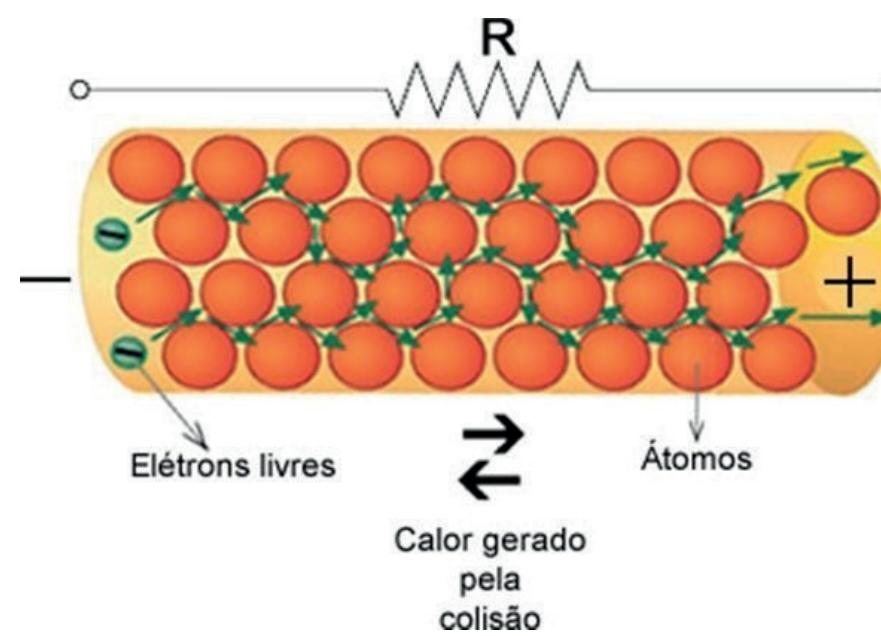
Do total de amostras testadas, 623 delas estavam não conformes aos padrões de qualidade, expondo uma realidade preocupante.

- » **Produtos Não Conformes (74%):** Entre as amostras testadas, 74% não atenderam aos padrões de qualidade estabelecidos. Isso significa que uma parte significativa dos produtos disponíveis no mercado pode comprometer a sua segurança.
- » **Empresas Não Associadas:** De todas as amostras testadas, encontramos irregularidades naquelas produzidas por empresas não associadas à Qualifio. Isso destaca a importância de ser criterioso em suas escolhas, e atenciosos com relação às marcas comercializadas no mercado brasileiro.
- » **Resistência Elétrica Superior ao Especificado:** Quase metade das amostras avaliadas apresentaram níveis de resistência elétrica superior ao especificado, ou seja, com muito menos cobre, chegando a uma média de 35% quando testadas.

Este é um fator crítico, pois alta resistência pode acarretar ao superaquecimento, incêndios e falhas elétricas, representando ameaças sérias para sua casa ou projeto.



## RESISTÊNCIA ELÉTRICA: FATOR CRUCIAL NA FABRICAÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS



É a capacidade física de um corpo qualquer se opor à passagem de corrente elétrica mesmo quando existe uma diferença de potencial aplicada, capacidade calculada pela Primeira Lei de Ohm, e, segundo o Sistema Internacional de Unidades, é medida em ohms.

A resistência elétrica de um condutor elétrico é determinada predominantemente pela quantidade e tipo do material condutor.

O cobre é o material mais utilizado para confecção dos cabos de baixa tensão. No Brasil só é permitido o uso de cobre em cabos de baixa tensão para instalações elétricas residenciais.

Conclusão: Quanto **MAIOR** a **resistência**, **MAIOR** a **energia** que será perdida durante o percurso da corrente elétrica.

Quanto **MENOR** a **resistência**, **MENOR** a energia que será perdida durante o percurso da corrente elétrica.

**Quais são os riscos envolvidos quando os fabricantes não cumprem os procedimentos recomendados pela NM 280 para fabricação de condutores elétricos?**

A Norma ABNT NM 280 é uma verdadeira aliada na prevenção de acidentes, uma vez que estabelece tolerâncias para as dimensões físicas dos condutores e requisitos para a resistência elétrica dos mesmos, garantindo que eles atendam aos padrões de desempenho adequados.

Portanto, todos fabricantes de condutores elétricos idôneos cumprem com os requisitos estabelecidos na NM 280 para a fabricação de fios e cabos elétricos.

Outros aspectos importantes:

- Todas as Normas ABNT e Portarias INMETRO, **no quesito resistência elétrica**, obrigam a seguir as tabelas da ABNT NM 280.
- Diferentes tipos de condutores**, como condutores de fios sólidos, condutores encordoados ou formados por feixes de fios, dependendo da aplicação específica.
- Tamanhos e áreas da seção transversal**: a norma estabelece critérios para determinar as diferentes classes e as áreas da seção transversal dos condutores elétricos, que são expressas em milímetros quadrados ( $\text{mm}^2$ ).



## CONSEQUÊNCIAS DE UM CABO DESBITOLADO



Choques elétricos, curtos-circuitos, sobrecarga elétrica e superaquecimento da instalação elétrica são algumas das preocupantes consequências que um cabo desbitolado pode provocar. Conheça os principais problemas:

### SOBRECARGA ELÉTRICA E AQUECIMENTO

A sobrecarga elétrica pode levar ao aquecimento excessivo dos fios, resultando em danos, curtos-circuitos e até incêndios. Cuidado com a capacidade do sistema para evitar riscos graves!

### QUEDA DE TENSÃO

A bitola inadequada do cabo provoca uma maior queda de tensão, prejudicando o desempenho dos dispositivos e afetando a eficiência energética. Escolha os cabos certos para garantir um desempenho ideal.

### INSTABILIDADE ELÉTRICA

Flutuações e oscilações na energia podem afetar equipamentos eletrônicos sensíveis, resultando em falhas no fornecimento elétrico. Fique atento a possíveis instabilidades no seu sistema.

### RISCOS DE SEGURANÇA

A sobrecarga e os curtos-circuitos aumentam os riscos de choques elétricos, incêndios e danos a pessoas e propriedades. Não arrisque a segurança! Mantenha seu sistema elétrico em dia

## ASSOCIADOS QUALIFIO



Associados Qualifio

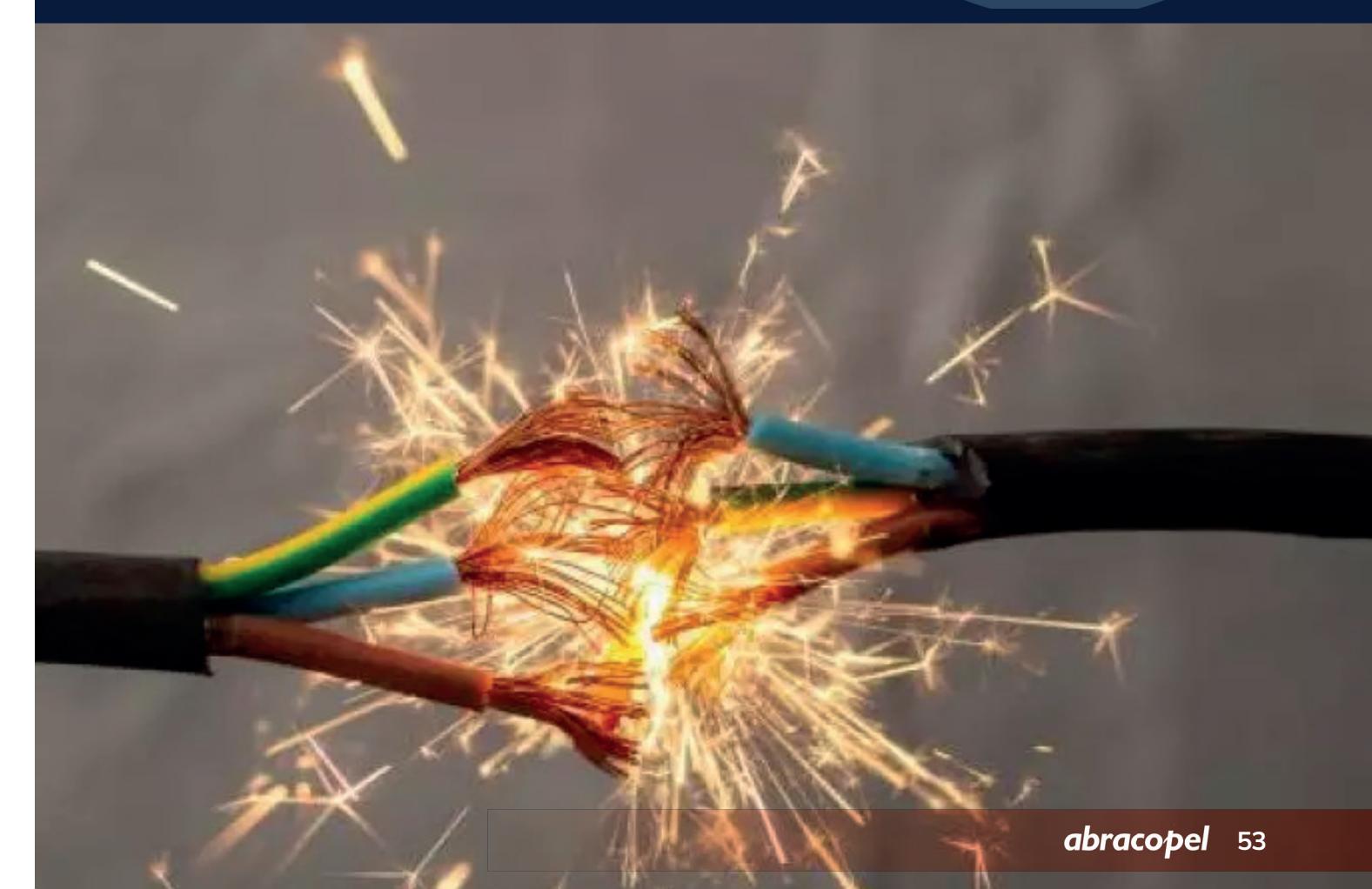
### Estrutura do cabo de cobre



### O que você deve ficar atento ao comprar cabos

Seja em uma loja ou pela internet, o risco de comprar cabos que não são fabricados de acordo, são muitos.

Escolha sempre marcas associadas à Qualifio para garantir que você esteja investindo em qualidade, conformidade e, o mais importante, no seu bem-estar e segurança



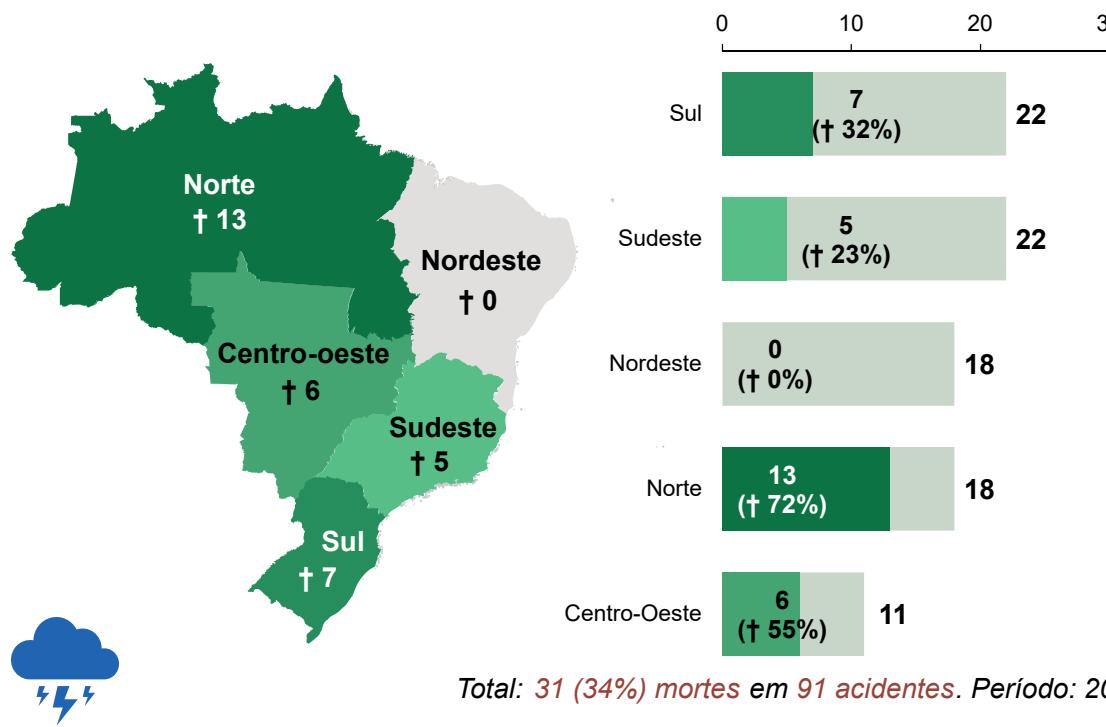
# SEÇÃO 4

## DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (RAIOS)



Nesta seção, apresentamos os dados sobre acidentes causados por descargas atmosféricas, assim como os choques elétricos e incêndios, oferecendo um panorama das faixas etárias afetadas, ocupações envolvidas e outros fatores relevantes. As informações são organizadas por regiões, estados e classificadas mês a mês. Além disso, são detalhadas as ocorrências de 2024 e analisadas as variações observadas nos últimos cinco anos (2020-2024).

Gráfico 27 Mortes por descargas atmosféricas (raios) por região 2024



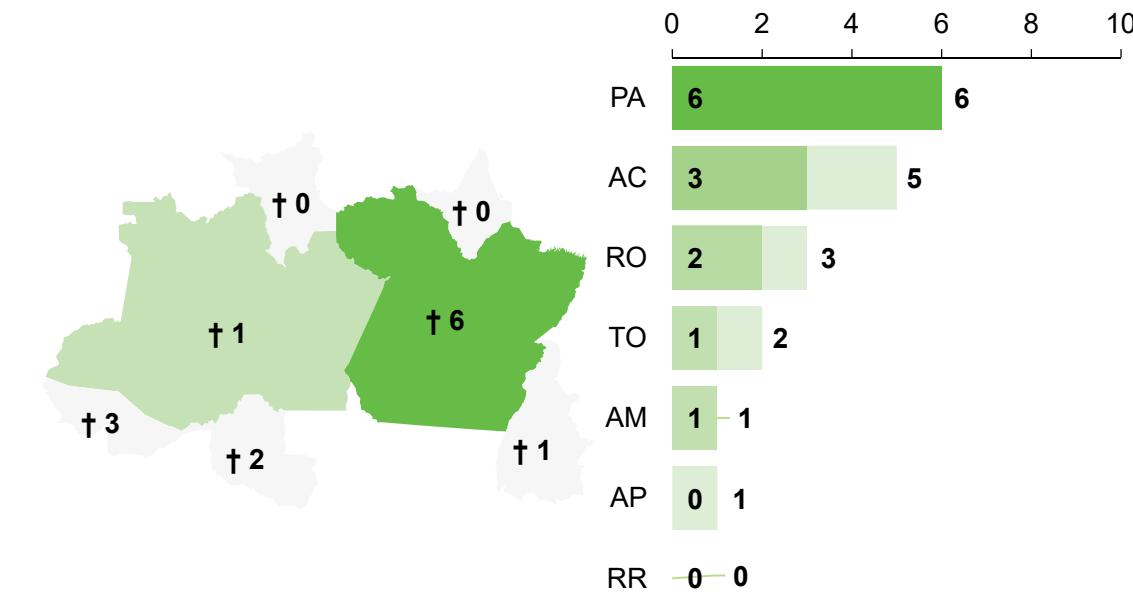
No Gráfico 27 observamos que em 2024 o número de acidentes envolvendo óbito reduziu em relação a 2023, mas ainda continua acontecendo em número significativo. A região Norte tem o maior número de óbitos, mas não o maior número de acidentes, já que Sul e Sudeste lideram esse ranking de acidentes. Fato que o Norte tem regime de tempestades mais constantes do que o Sul e Sudeste que tem períodos sazonais, principalmente durante o verão, então é mais comum que o Norte tenha mais acidentes fatais.

Os raios representam uma das principais causas de fatalidades associadas aos eventos climáticos no mundo. Conforme indicado pelo Gráfico 28, entre 2020 e 2024 houve uma redução de acidentes fatais, saindo de 47 para 31 em 2024, e isso pode ser reflexo das diversas ações de conscientização sobre os riscos de se ficar em ambientes abertos em dias de tempestades com raio.

Adicionalmente, a identificação de óbitos decorrentes de raios é complexa, especialmente quando os incidentes ocorrem em ambientes internos, podendo ser equivocadamente classificados como choques elétricos comuns ou paradas cardíacas. Por essa razão, acredita-se que o número real de mortes causadas por raios no Brasil seja relativamente superior ao reportado. Vale lembrar que desde 2023, a Abracopel passou a incluir os acidentes com danos materiais e com animais.

#### A. Acidentes com descargas atmosféricas x região 2024

Gráfico 29 Acidentes por descargas atmosféricas – região norte 2024



13 (72%) mortes em 18 acidentes. Período: 2024

Gráfico 28 Descargas atmosféricas (raios) – dados gerais comparativo 2020-2024

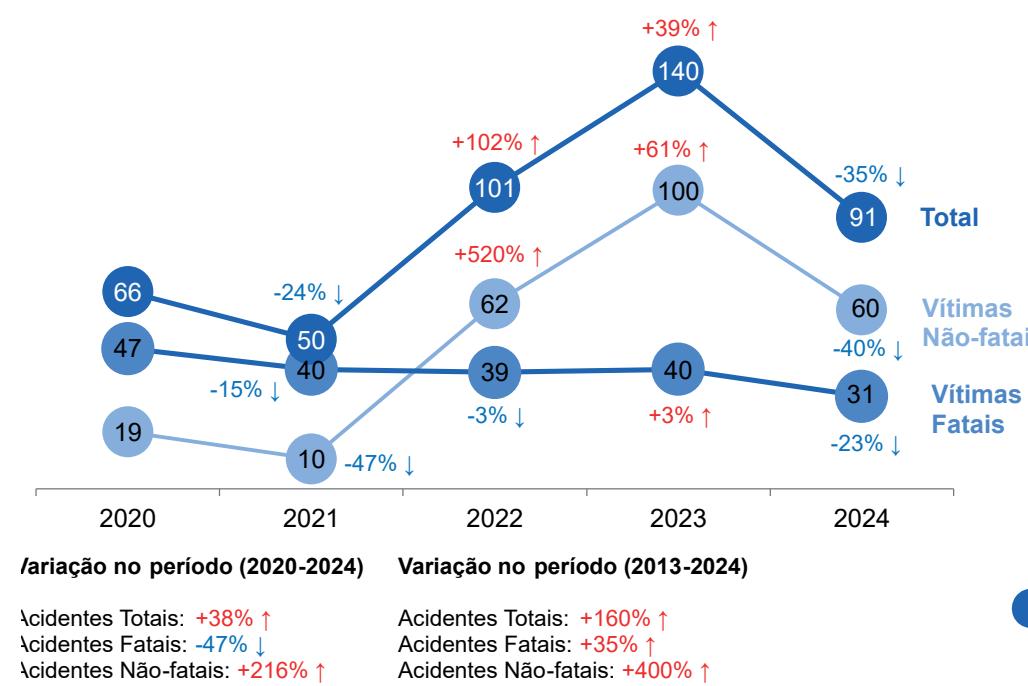
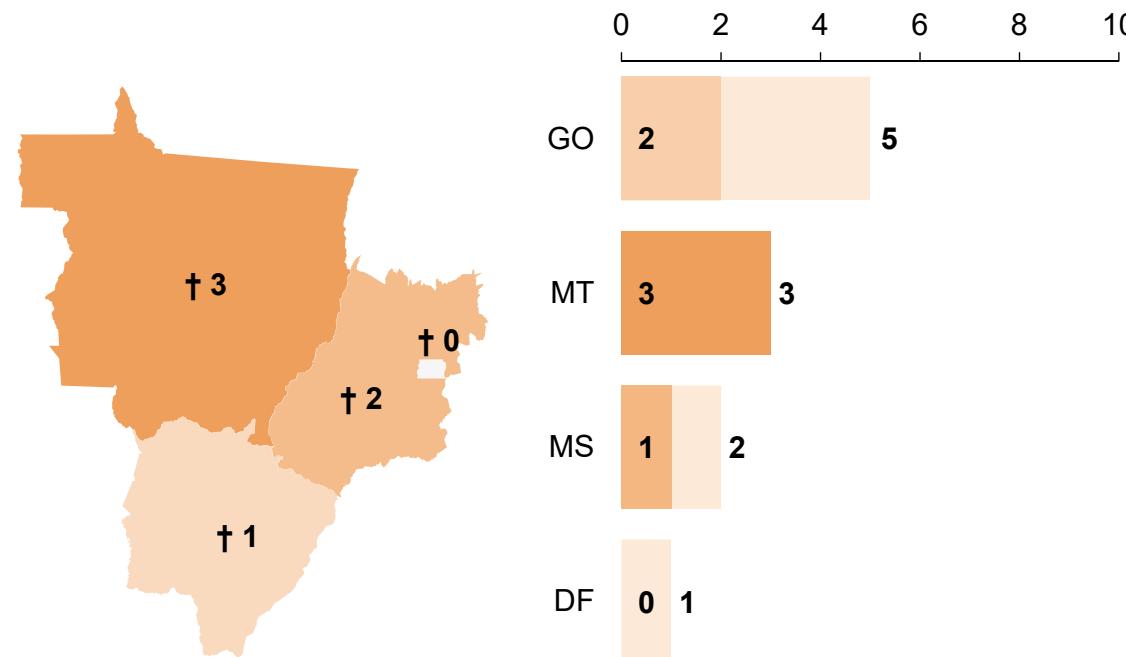
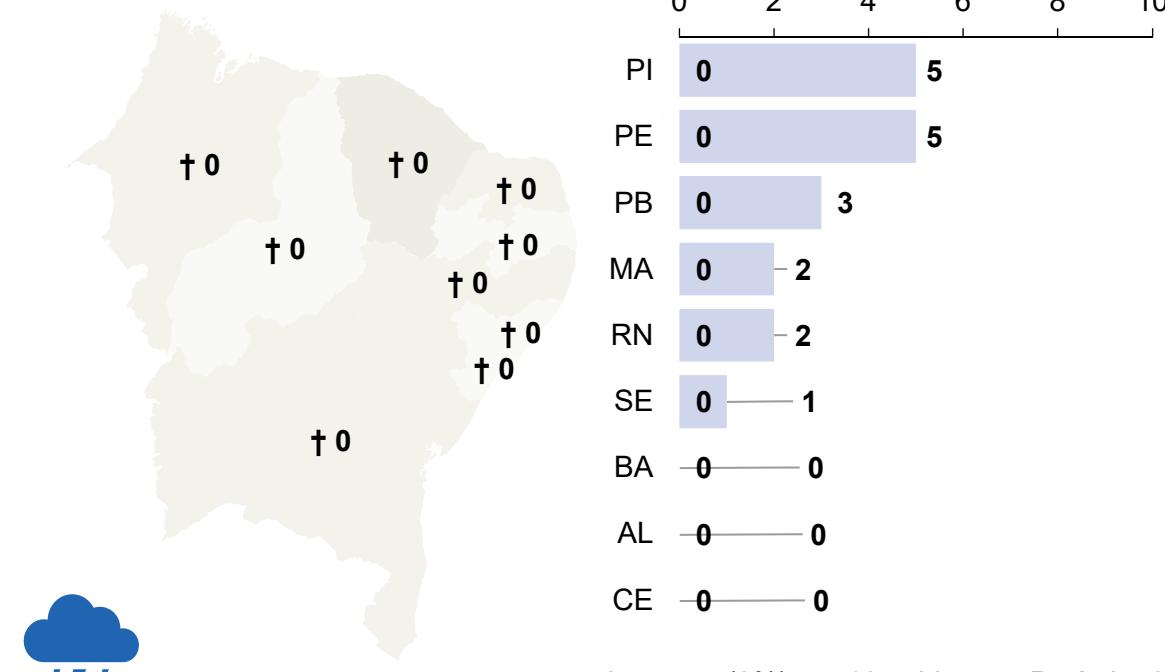


Gráfico 30 Acidentes por descargas atmosféricas – região centro-oeste 2024



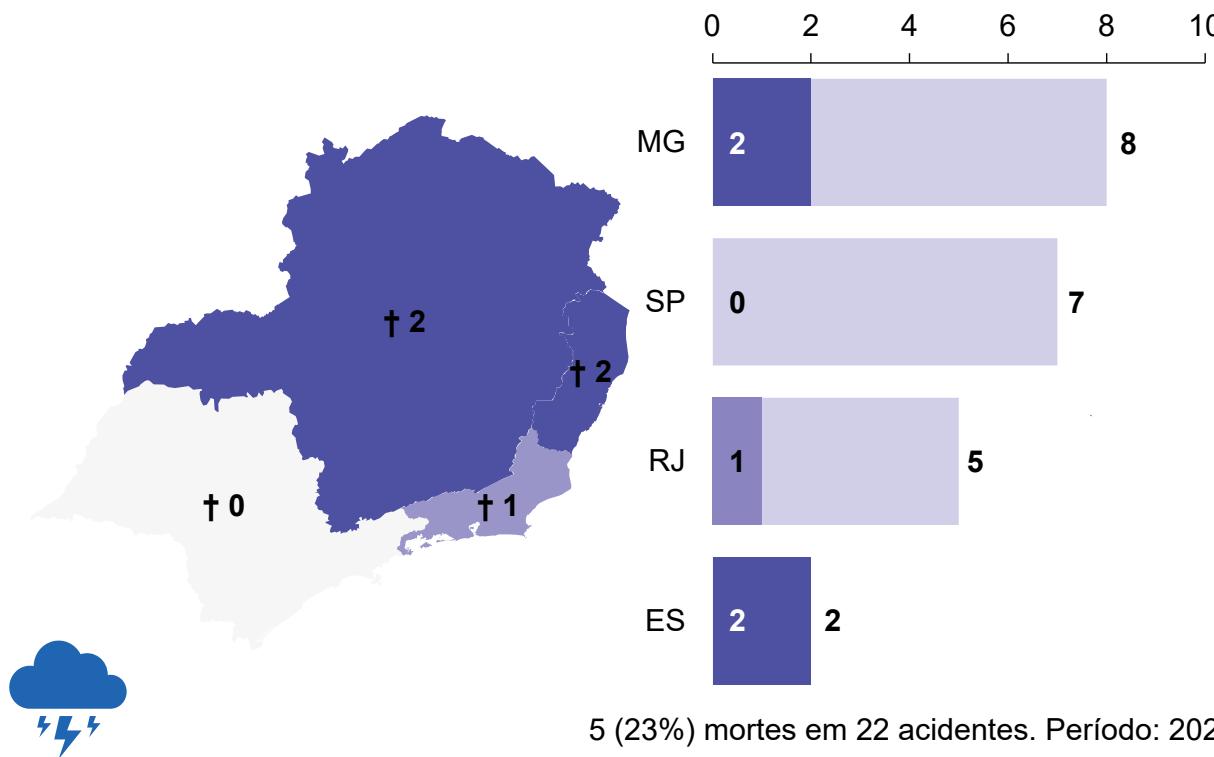
6 (55%) mortes em 11 acidentes. Período: 2024

Gráfico 32 - Acidentes por descargas atmosféricas – região nordeste 2024



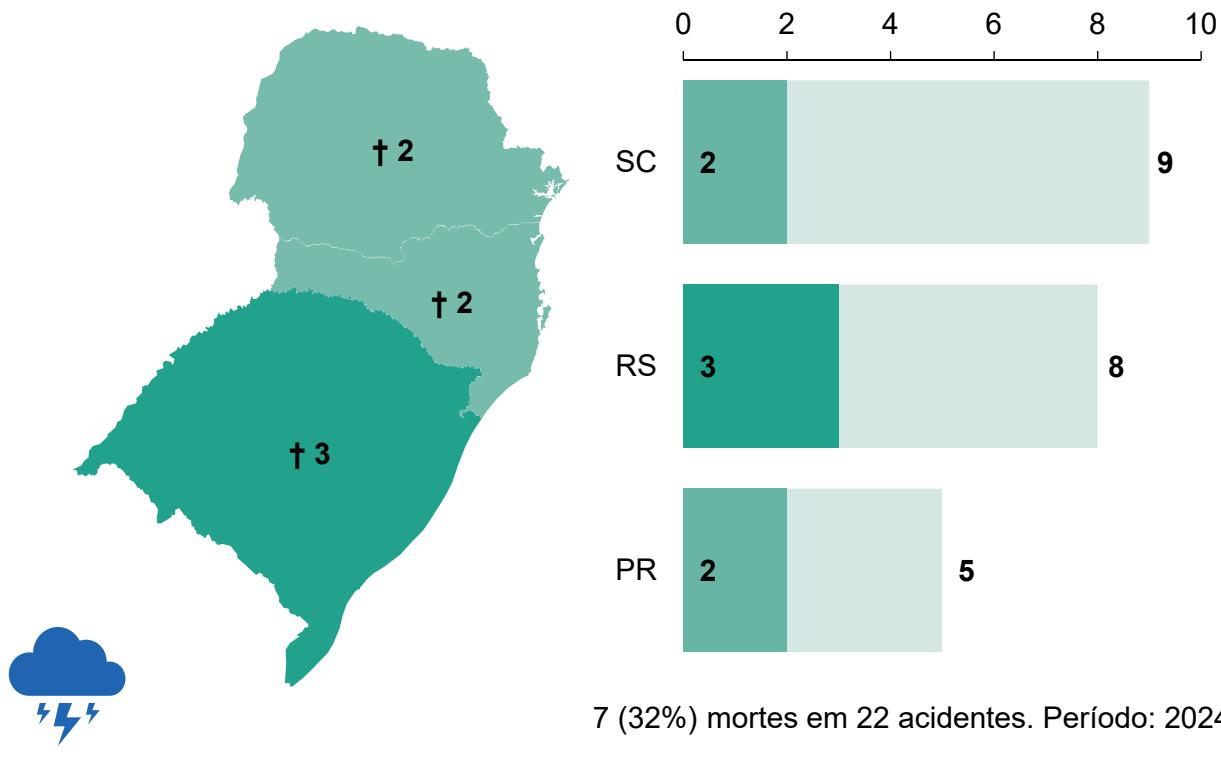
0 mortes (0%) em 18 acidentes. Período: 2024

Gráfico 31 Acidentes por descargas atmosféricas – região sudeste 2024



5 (23%) mortes em 22 acidentes. Período: 2024

Gráfico 33 Acidentes por descargas atmosféricas – região sul 2024



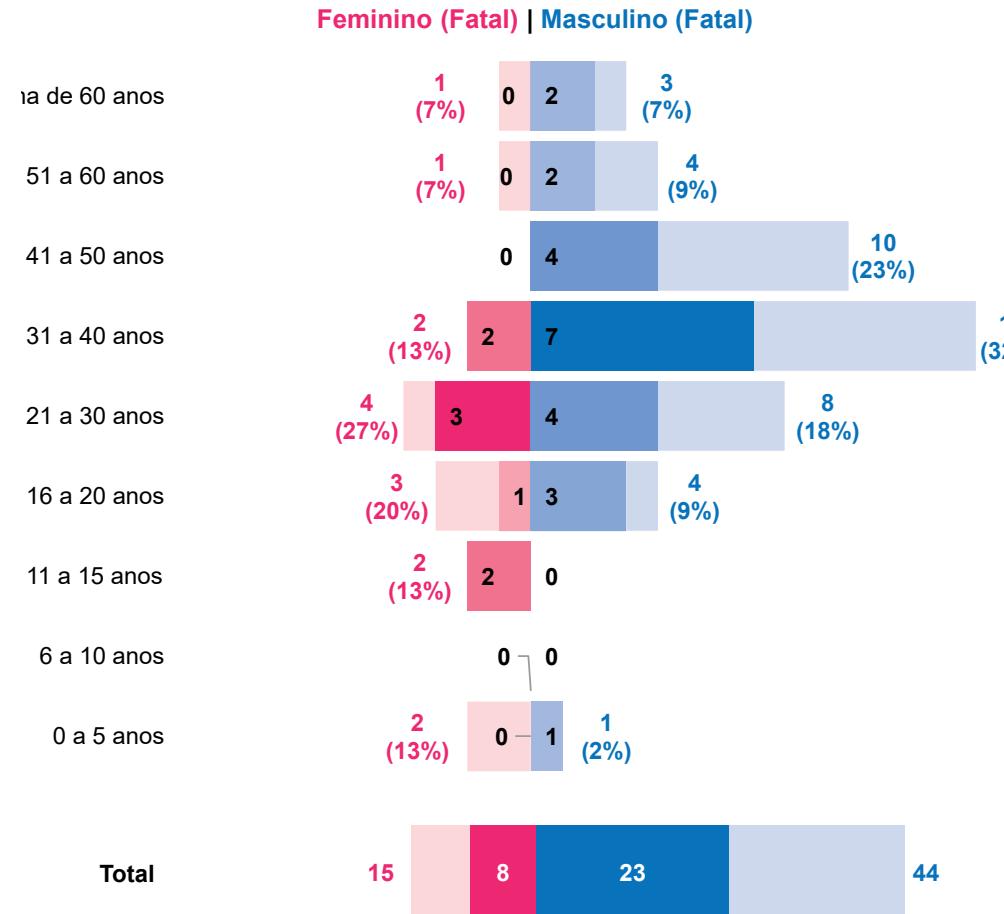
7 (32%) mortes em 22 acidentes. Período: 2024

Na região Norte do Brasil, uma área de elevada concentração de fatalidades por descargas atmosféricas, como evidenciado no Gráfico 32, esses acidentes são atribuídos principalmente a três fatores: i. os altos índices pluviométricos, característicos da região amazônica; ii. a prevalência de atividades rurais; e iii. a presença de comunidades rurais em edificações desprovidas de proteção adequada contra raios. A falta de conhecimento sobre medidas de segurança durante tempestades, como a tendência de buscar abrigo sob árvores ou continuar atividades ao ar livre, seja por lazer (como jogar futebol ou pescar) ou trabalho (atividades rurais), contribui significativamente para o número de mortes.

Portanto, torna-se crucial intensificar a conscientização sobre os riscos associados às descargas atmosféricas, por meio de campanhas informativas na mídia, educação específica nas escolas e uma postura mais proativa dos governantes em relação a este tema, visando reduzir o número de vítimas fatais nesta região.

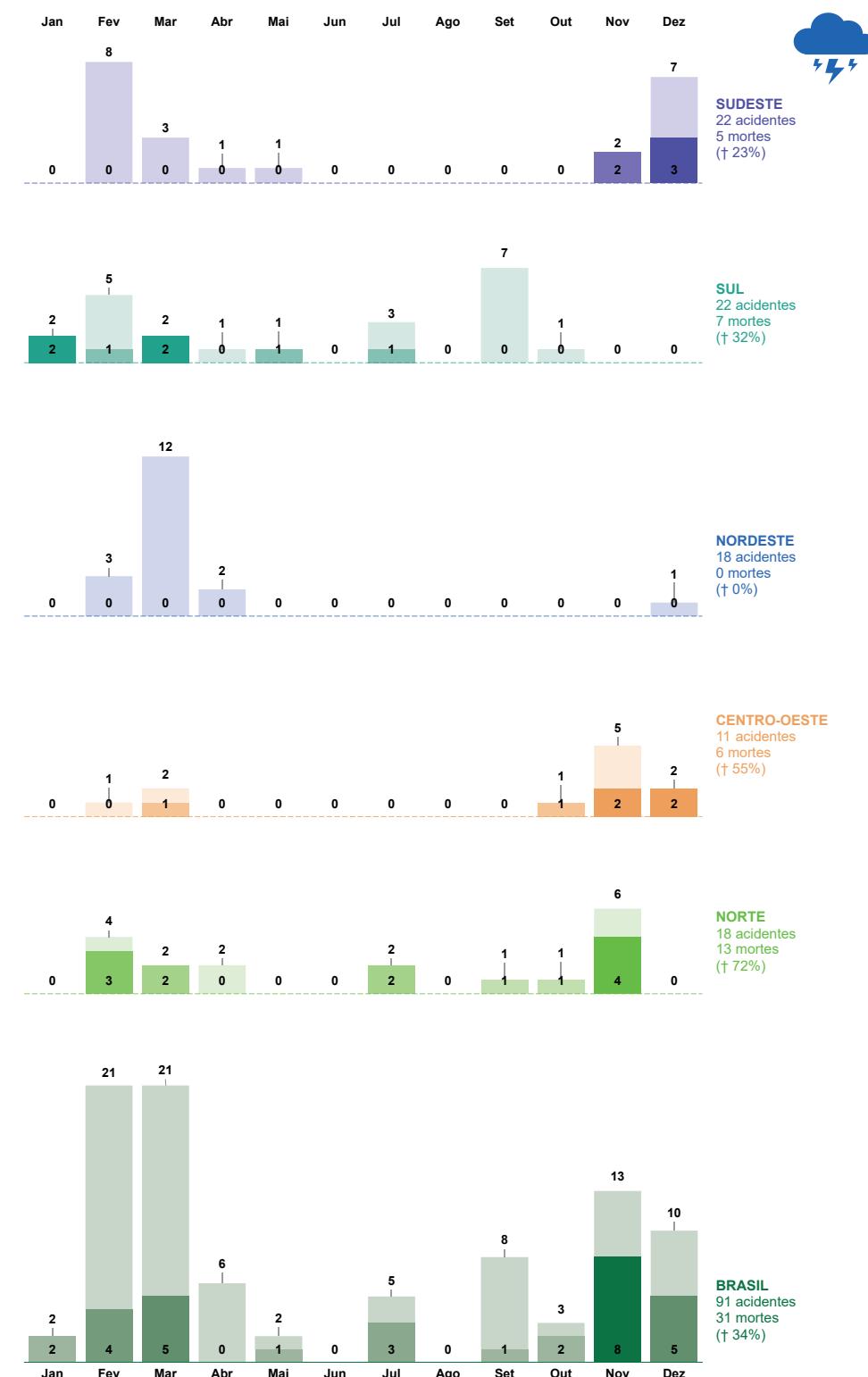
## B. Acidentes por descargas atmosféricas x faixa etária e sexo 2024

Gráfico 34 Acidentes por descargas atmosféricas por faixa etária e sexo 2024



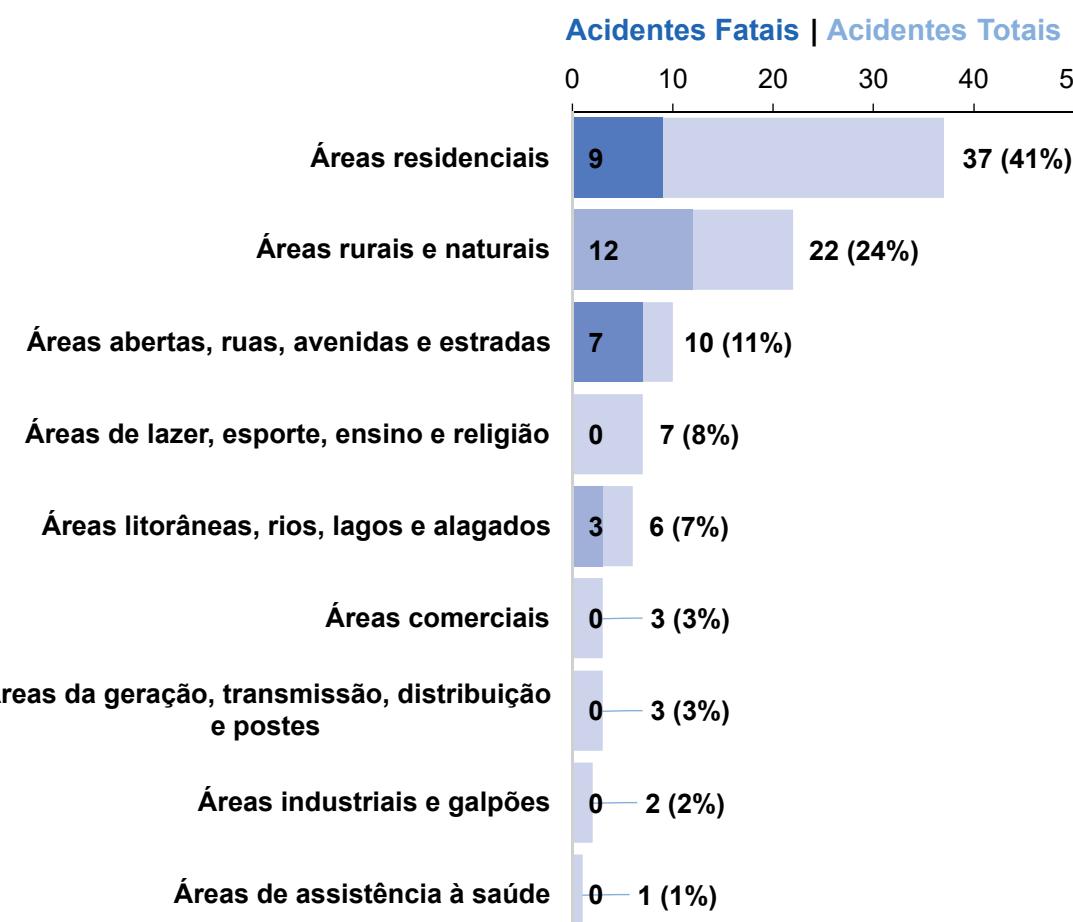
## C. Acidentes por descargas atmosféricas por região e mês 2024

Gráfico 35 Acidentes por descargas atmosféricas por mês e região 2024



No Gráfico 35 é possível observar que a maioria, aproximadamente 50% das fatalidades, ocorreram no verão (dezembro a março). As mortes por descargas atmosféricas estão fortemente ligadas ao regime de chuvas da região. A curva representa um declínio no período de inverno brasileiro, onde as chuvas são mais raras (junho a setembro). Mas na região Norte que tem um regime de chuvas diferenciado, os acidentes são mais distribuídos.

Gráfico 36 Acidentes por descargas atmosféricas e local de ocorrência 2024

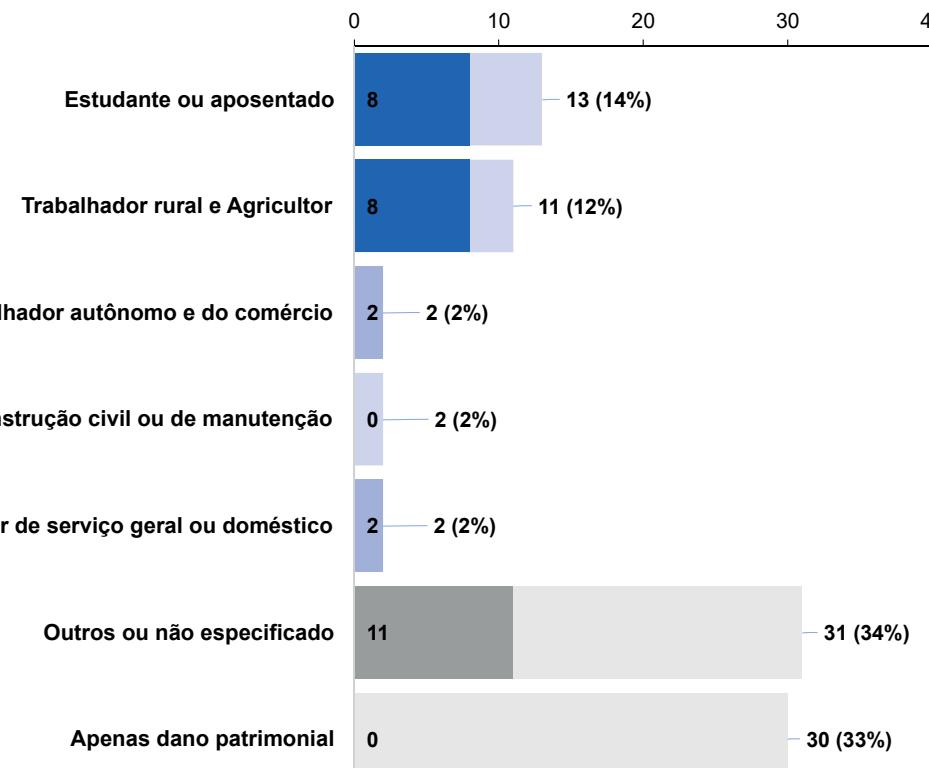


A maior parte dos acidentes fatais por raios ocorreu em ambientes residenciais como se pode ver no Gráfico 36, representando cerca de 40% dos casos. Porém foi nas áreas rurais que o maior número de óbitos ocorreu. Podemos atribuir esse fenômeno à grande extensão territorial aberta e à presença de culturas agrícolas, como soja e milho, que transformam tanto as pessoas quanto as máquinas agrícolas em alvos potenciais. Curiosamente, várias fatalidades ocorreram nos ambientes próximos de residências (agricultura familiar), normalmente tidas como ambientes mais seguros. Parte desses acidentes são causados pela ocorrência de descargas elétricas que se propagaram para o interior das edificações por meio de linhas elétricas e outros condutores, como as tubulações de gás e água. Entre as situações mais frequentes que resultaram em óbitos em residências estão o contato com telefones com fio ou celulares conectados ao carregador, aparelhos como geladeiras e televisores, janelas, esquadrias metálicas e antenas. Residências menores, sejam de madeira ou alvenaria, ao serem atingidas por descargas atmosféricas, estão propensas a danos severos, que podem gerar incêndios e provocar fatalidades entre os ocupantes, tornando essencial um maior investimento em medidas de proteção adequadas.



## D. Acidentes por descargas atmosféricas e profissão da vítima 2024

Gráfico 37 Acidentes por descargas atmosféricas e profissão da vítima 2024



Na classificação estudantes e aposentados, que aparecem com as principais vítimas, estão crianças e idosos, que são as principais vítimas fatais, junto com os trabalhadores rurais / agricultores. A Abracopel registrou também 32 acidentes com perda patrimonial, ou em que animais são vítimas. No caso de acidentes com animais, que normalmente devido a tensão de passo, mata vários animais, a Abracopel computa somente um acidente.

# SEÇÃO 5

## SÉRIE HISTÓRICA 12 ANOS DADOS COMPARATIVOS

Nesta seção, apresentamos uma análise do acumulado anual de dados desde 2013, início da série histórica, até 2024, permitindo uma comparação detalhada. Ao longo desses 12 anos, os registros fornecem uma estatística inédita sobre esse tipo de acidente no Brasil. Esse método facilita a compreensão da evolução dos acidentes de origem elétrica, com base nas coletas de dados da Abracopel.

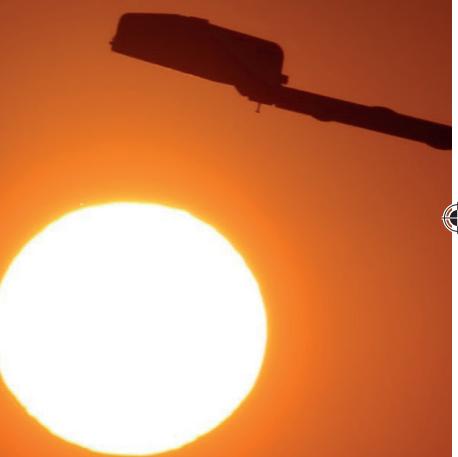
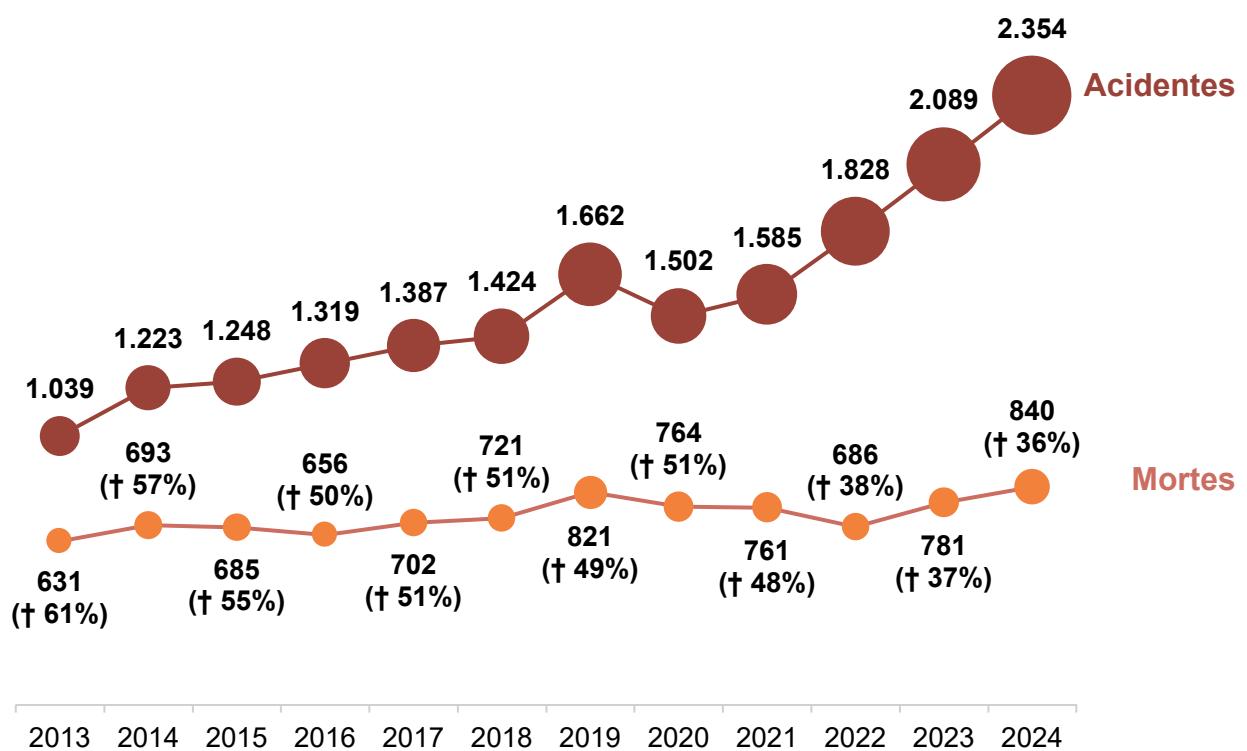


Gráfico 38 Total de acidentes de origem elétrica – série histórica 2013-2024

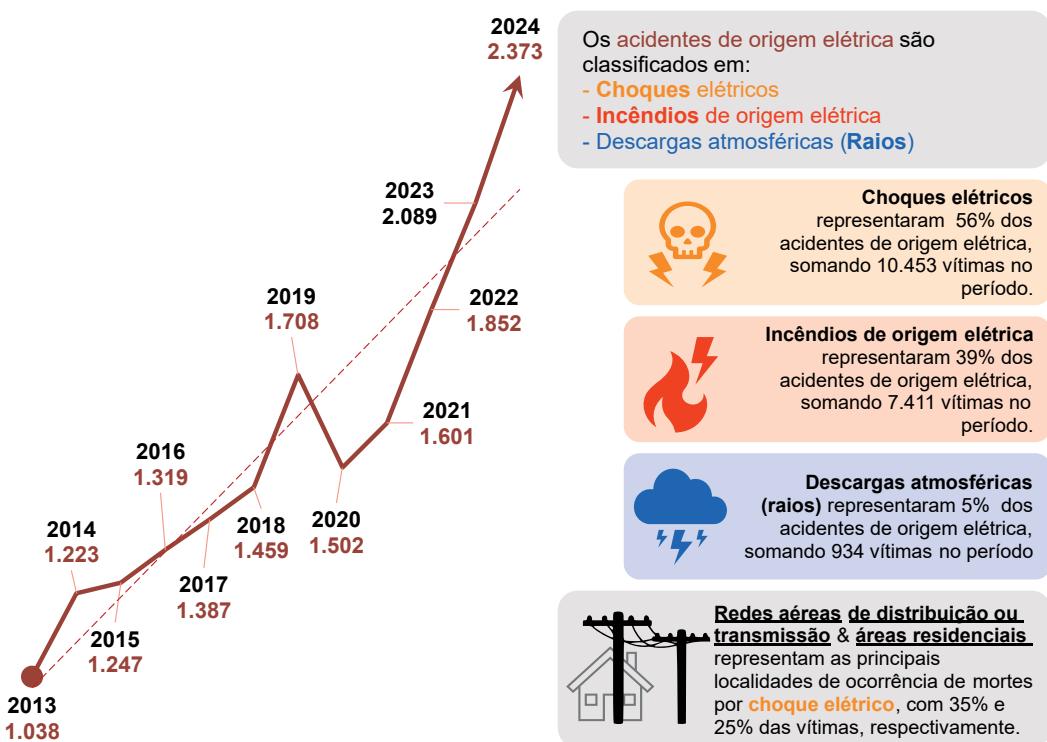


O Gráfico 38, que apresenta uma série histórica de 12 anos, mostra que os acidentes de origem elétrica vêm crescendo ano a ano, tendo uma ligeira queda no ano de 2020 devido ao efeito causado pela redução das atividades pela Pandemia, mas que retomou o crescimento no ano seguinte e não parou mais. O ano de 2024 traz mais um recorde de acidentes (2.354) e dessa vez trouxe, além do aumento de incêndios, que vêm subindo ano a ano, o aumento de acidentes com choque elétrico como pode ser visto nos demais gráficos. Essa condição é lamentável, pois são vidas perdidas e na maioria dos casos evitáveis. Porém há também o efeito de maior divulgação. É conhecido que os dados que a Abracopel publica são uma parcela dos dados reais, devido às subnotificações e acidentes que não são divulgados. Com a popularização da comunicação, essas divulgações são mais reais, pois qualquer celular pode registrar um acidente e transformar em notícia, por isso em parte os números vêm aumentando.

A equipe da Abracopel tem sido capaz de depurar e catalogar os dados de maneira mais eficiente, garantindo que menos informações se percam. Esse avanço contribui para aproximar os dados coletados da realidade dos acidentes, muitos dos quais anteriormente não eram catalogados devido à subnotificação ou à falta de clareza sobre a natureza do acidente. O objetivo é iniciar uma tendência de redução desses números, buscando uma inflexão descendente na curva de ocorrências. Conforme ilustrado no Gráfico 39, nos últimos doze anos, foram registrados um total de 18.779 acidentes, o que resulta em uma média anual de 1.564 acidentes, ou pouco mais de 4 acidentes com eletricidade por dia.

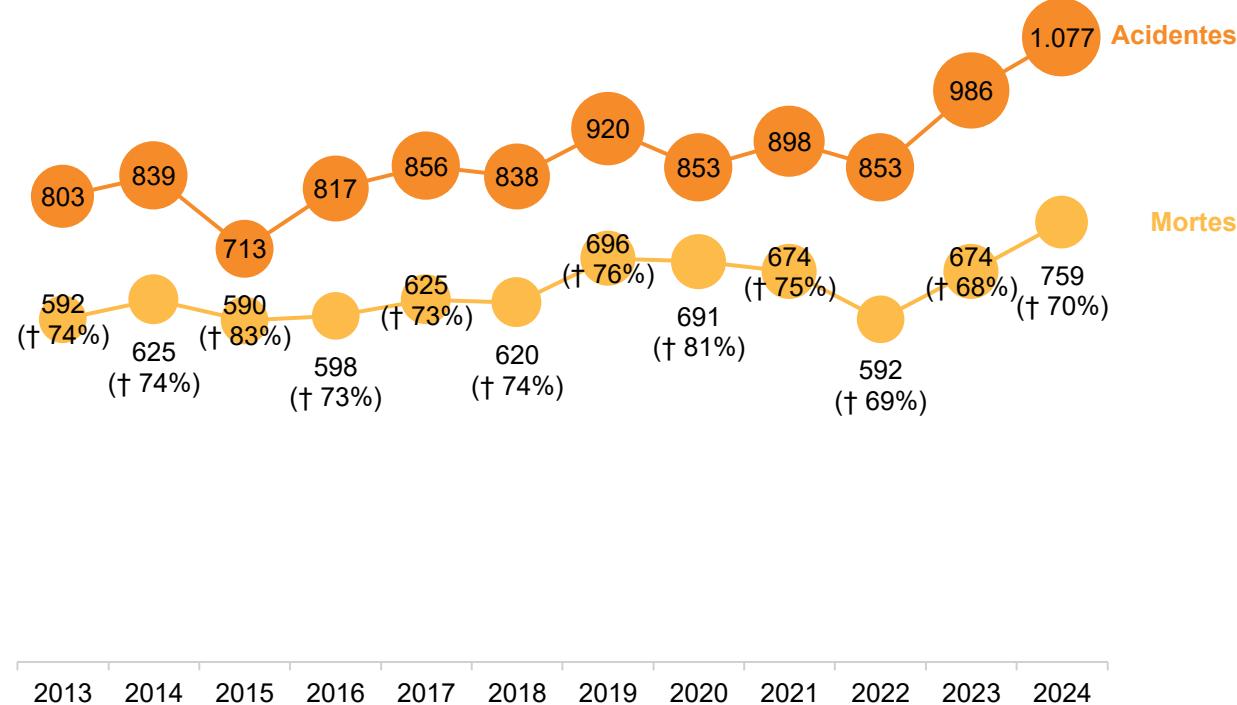
O choque elétrico é o mais letal, onde 7.736 pessoas perderam a vida em 12 anos, uma média anual de 645 vidas, o que representa quase 1,8 morte por dia. Já os acidentes no total somam 10.456 nesses doze anos, registrando uma média anual de 815 acidentes e 2,23 acidentes por dia. A taxa de letalidade é de 88,7%, ou seja, em cada 100 acidentes de origem elétrica ocorrem quase 89 mortes. Os dados de acidentes e mortes por choque elétrico pode ser visto no Gráfico 39.

Infográfico 3 Números totais de acidentes de origem elétrica – série histórica 2013-2024



## A. Choque elétrico – série histórica (2013 – 2024)

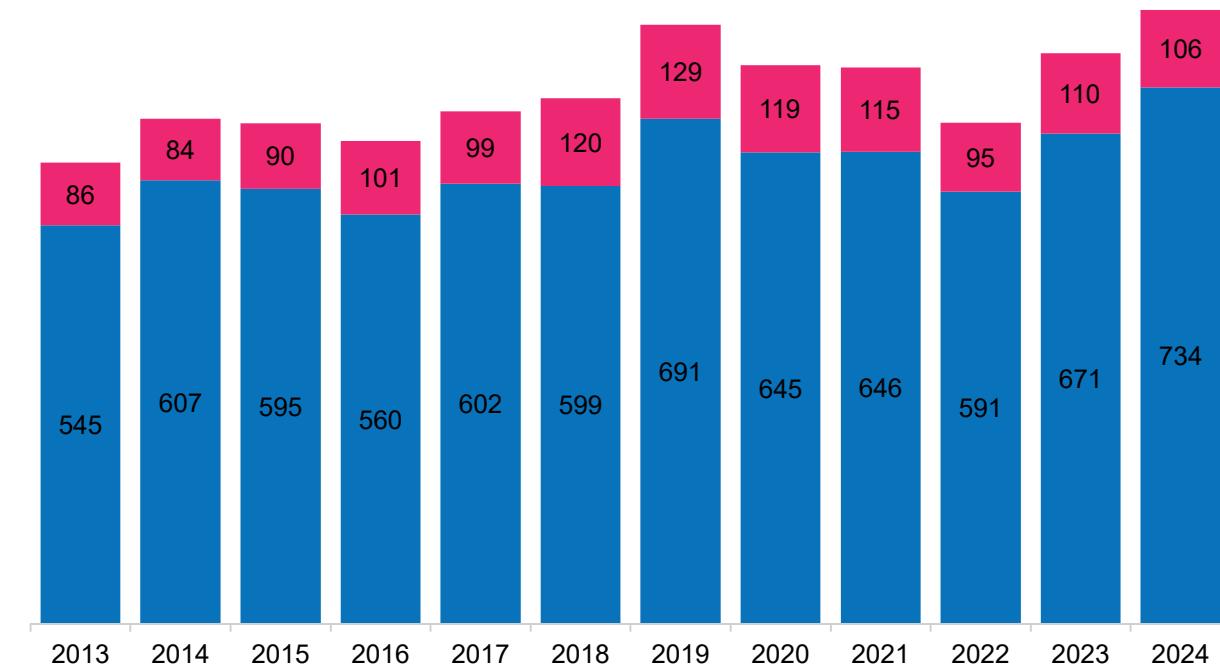
Gráfico 39 Choque elétrico: dados gerais (fatal e não fatal) – Série histórica 2013-2024



Resumo Estatístico	Mortes	Acidentes
Mínima:	590	713
Média:	645	871
Mediana:	625	853
Máxima:	759	1.077
Variação no Período:	28,2%	34,1%
Variação Populacional (IBGE: 2013-2024):		5,7%



Gráfico 40 Mortes por acidente elétrico por sexo – Série histórica 2013-2024



Resumo Estatístico	Masculino	Feminino
Mínima:	545	84
Média:	624	105
Mediana:	605	104
Máxima:	734	129
Variação no Período:	34,7%	23,3%
Variação Populacional (IBGE: 2013-2024):		5,7%



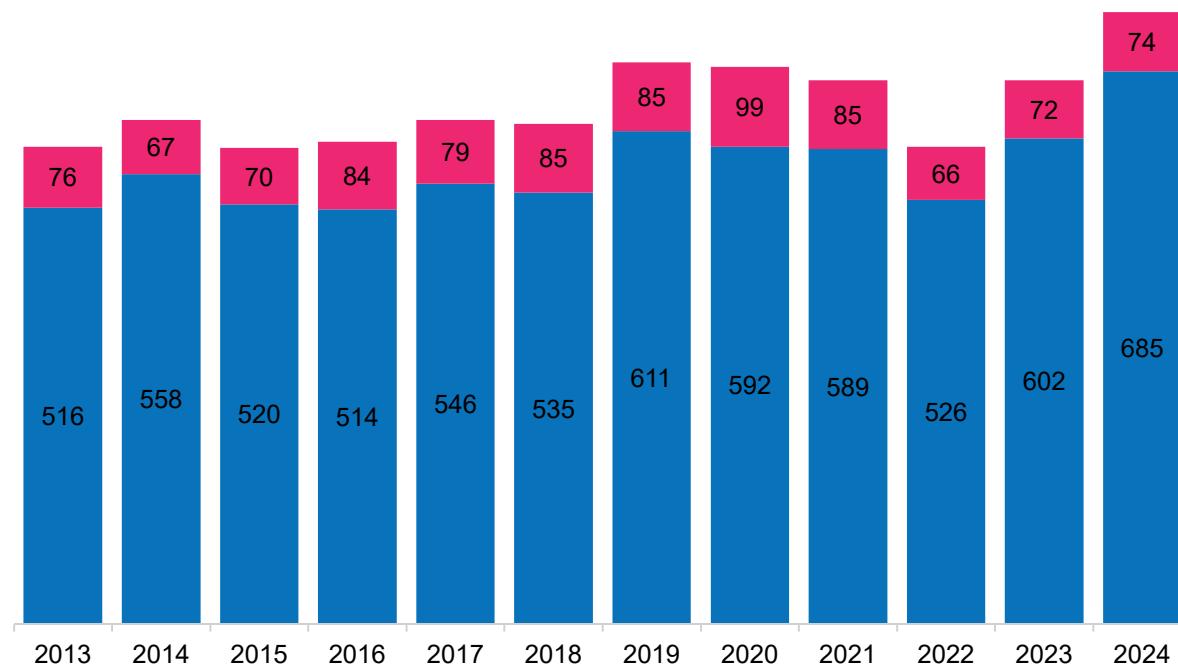
**FINDER: HÁ 70 ANOS PIONEIRA  
NA FABRICAÇÃO DE RELÉS.**

RELAYING INNOVATION



No quesito acidentes com vítimas fatais, em eletricidade em geral, envolvendo choques elétricos, incêndios e descargas atmosféricas, o sexo masculino aparece como o número maior, com média de 624 mortes contra 105 do sexo feminino. Essa condição se dá pelo maior número de acidentes com choque elétrico ser do sexo masculino como mostra o Gráfico 41.

Gráfico 41 Mortes por choque elétrico por sexo – Série histórica 2013-2024

**Resumo Estatístico****Mortes****Acidentes**

Mínima:	514	66
Média:	566	79
Mediana:	552	78
Máxima:	685	99
Variação no Período:	32,8%	-2,6%
Variação Populacional (IBGE: 2013-2024):	5,7%	



Como o choque elétrico representa a maioria dos óbitos nos acidentes de origem elétrica, a análise dos dados revela que, a maioria das fatalidades por choque elétrico envolvem indivíduos do sexo masculino. Essa disparidade é atribuída principalmente ao fato de que a maioria dos trabalhadores expostos diretamente ou indiretamente a riscos elétricos são homens. Além disso, há uma tendência entre os homens de tentar resolver problemas elétricos sem a devida formação ou preparação, aumentando assim o risco de acidentes. Por outro lado, as mulheres tendem a adotar uma postura mais cautelosa nessas situações.

O Gráfico 42 apresenta os números totais de acidentes de origem na eletricidade dividido por região. É possível identificar que a região Nordeste vêm sendo a região com maior número de acidentes ao longo da série histórica, entretanto a região Sudeste vêm crescendo muito e em 2024 chegou perto da região Nordeste, o mesmo acontece com a região Sul, que tem apresentado números maiores de acidentes com eletricidade.

Gráfico 42 Mortes por acidente elétrico (total) por região – Série histórica 2013-2024

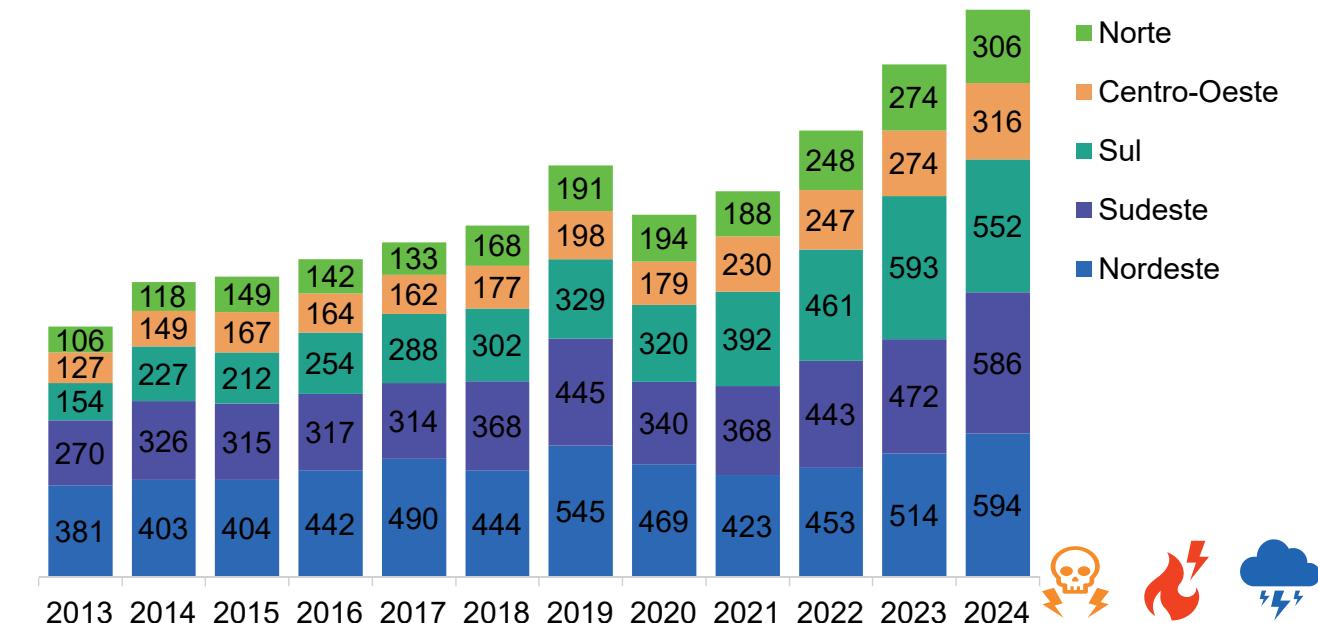
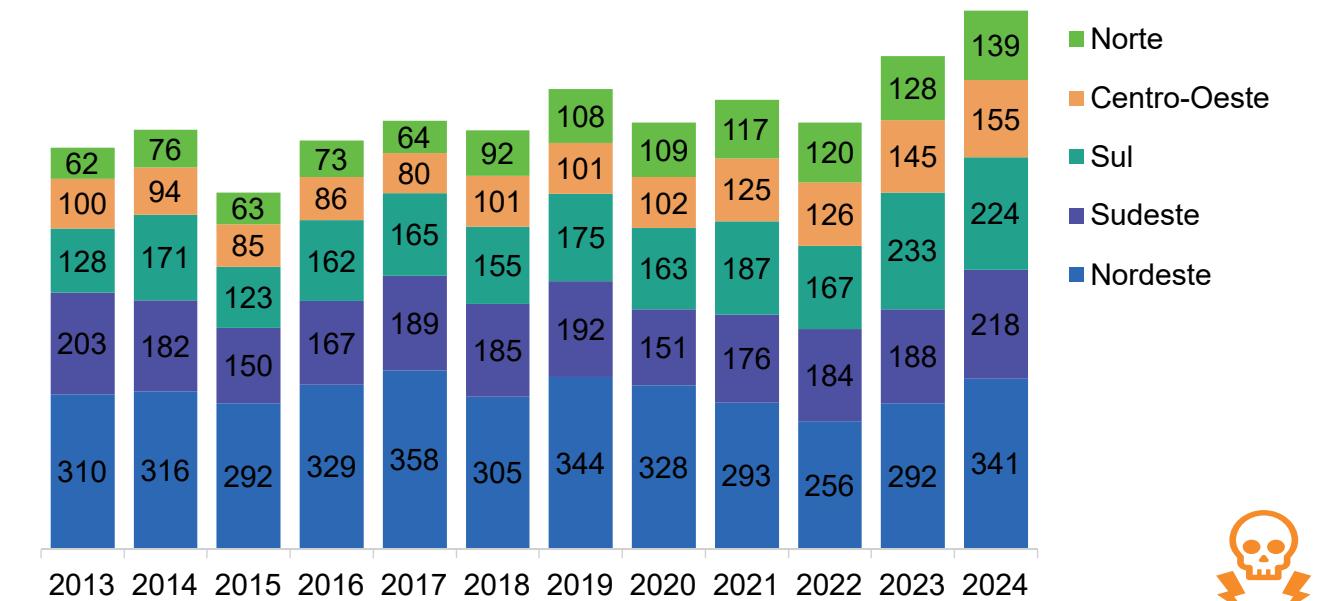


Gráfico 43 Mortes por choque elétrico por região – Série histórica 2013-2024



Da mesma forma que o anterior, porém somente com os acidentes fatais com choque elétrico, o Gráfico 43 traz os dados divididos por região entre os anos de 2013 e 2024. Os acidentes fatais com choque elétrico são maiores no Nordeste em toda a série, porém a região Sul vem crescendo nos últimos anos assumindo a segunda posição nos anos de 2023 e 2024.

Tabela 1 Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Norte – Série histórica 2013-2024

NORTE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	2	5	2	0	0	1	1	3	0	0	1	0	15	1,7%
De 6 a 10 anos	1	1	0	1	2	2	4	1	1	4	4	0	21	2,3%
De 11 a 15 anos	5	1	3	3	1	2	4	10	1	1	1	3	35	3,9%
De 16 a 20 anos	3	1	1	2	3	5	6	5	5	7	3	7	48	5,3%
De 21 a 30 anos	10	15	14	4	12	20	12	19	12	17	19	25	179	19,9%
De 31 a 40 anos	13	15	14	15	17	19	27	29	38	23	34	42	286	31,8%
De 41 a 50 anos	7	8	15	9	8	14	18	15	19	20	22	22	177	19,7%
De 51 a 60 anos	1	5	3	4	5	3	6	10	11	13	19	8	88	9,8%
Mais de 60 anos	2	4	3	5	4	3	6	4	7	3	5	5	51	5,7%
Total	44	55	55	43	52	69	84	96	94	88	108	112	900	100%

Tabela 2 Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Nordeste – Série histórica 2013-2024

NORDESTE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	18	11	20	9	21	12	17	8	16	7	5	14	158	5,1%
De 6 a 10 anos	11	8	9	11	9	8	6	9	5	5	6	7	94	3,0%
De 11 a 15 anos	22	18	18	20	18	20	14	12	15	18	10	8	193	6,2%
De 16 a 20 anos	13	18	17	16	15	18	20	22	17	17	18	14	205	6,6%
De 21 a 30 anos	68	65	51	50	59	54	54	61	39	30	49	55	635	20,3%
De 31 a 40 anos	66	63	51	66	80	56	83	82	66	49	59	81	802	25,7%
De 41 a 50 anos	30	44	53	46	47	49	50	47	42	41	32	40	521	16,7%
De 51 a 60 anos	17	23	20	28	20	23	24	27	33	19	15	32	281	9,0%
Mais de 60 anos	15	19	18	25	18	19	20	27	10	19	25	17	232	7,4%
Total	260	269	257	271	287	259	288	295	243	205	219	268	3.121	100%

Tabela 3 Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Sudeste – Série histórica 2013-2024

SUDESTE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	3	2	3	2	3	2	0	1	2	1	1	0	20	1,3%
De 6 a 10 anos	3	5	3	4	4	3	3	3	1	1	1	1	32	2,1%
De 11 a 15 anos	8	8	3	4	8	6	5	7	2	4	5	5	65	4,4%
De 16 a 20 anos	13	6	2	7	9	4	9	9	5	5	5	10	84	5,6%
De 21 a 30 anos	39	35	23	20	23	27	23	26	26	20	18	31	311	20,9%
De 31 a 40 anos	33	36	39	38	43	42	43	32	43	31	41	43	464	31,2%
De 41 a 50 anos	21	11	26	24	20	17	31	21	27	31	27	27	283	19,0%
De 51 a 60 anos	7	9	7	11	9	14	17	14	16	14	9	16	143	9,6%
Mais de 60 anos	4	6	5	7	5	9	10	7	6	10	10	8	87	5,8%
Total	131	118	111	117	124	124	141	120	128	117	117	141	1.489	100%

Tabela 4 Mortes por choque elétrico por faixa etária na Região Sul – Série histórica 2013-2024

SUL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	0	2	2	1	1	2	4	2	5	0	3	1	23	1,8%
De 6 a 10 anos	6	0	0	2	1	1	1	3	0	2	3	0	19	1,5%
De 11 a 15 anos	0	6	2	4	1	6	1	4	5	4	3	6	42	3,3%
De 16 a 20 anos	9	10	5	9	10	4	6	3	3	3	2	5	69	5,3%
De 21 a 30 anos	34	28	25	25	22	28	25	20	22	20	25	32	306	23,7%
De 31 a 40 anos	17	29	20	29	30	27	25	32	31	34	42	29	345	26,7%
De 41 a 50 anos	12	22	15	18	15	14	24	26	20	19	31	26	242	18,8%
De 51 a 60 anos	6	12	14	11	11	9	14	9	22	6	15	22	151	11,7%
Mais de 60 anos	3	8	9	7	6	6	9	6	5	9	12	13	93	7,2%
Total	87	117	92	106	97	97	109	105	113	97	136	134	1.290	100%

Tabela 5 Mortes por choque elétrico por faixa etária na região Centro-Oeste – Série histórica 2013-2024

CENTRO-OESTE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	1	0	5	3	2	2	3	1	2	5	0	2	26	2,8%
De 6 a 10 anos	1	0	0	1	1	0	3	1	1	1	4	0	13	1,4%
De 11 a 15 anos	2	2	5	2	3	3	1	1	5	2	3	2	31	3,3%
De 16 a 20 anos	6	2												

Tabela 6 Mortes por choque elétrico por faixa etária – Brasil – Série histórica 2013-2024

BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	24	20	32	15	27	19	25	15	25	13	10	17	242	3,1%
De 6 a 10 anos	22	14	12	19	17	14	17	17	8	13	18	8	179	2,3%
De 11 a 15 anos	37	35	31	33	31	37	25	34	28	29	22	24	366	4,7%
De 16 a 20 anos	44	37	32	38	40	37	45	41	35	35	31	46	461	6,0%
De 21 a 30 anos	171	158	129	114	121	143	130	142	116	106	135	163	1.628	21,0%
De 31 a 40 anos	145	166	140	165	192	159	194	199	210	160	197	223	2.150	27,8%
De 41 a 50 anos	80	98	121	105	105	106	146	118	126	127	138	131	1.401	18,1%
De 51 a 60 anos	40	56	53	61	54	61	66	70	93	62	67	98	781	10,1%
Mais de 60 anos	29	41	40	48	38	44	48	55	33	47	55	49	527	6,8%
Total	592	625	590	598	625	620	696	691	674	592	673	759	7.735	100%

Tabela 8 Mortes por choque elétrico por profissão – Série histórica 2013-2024

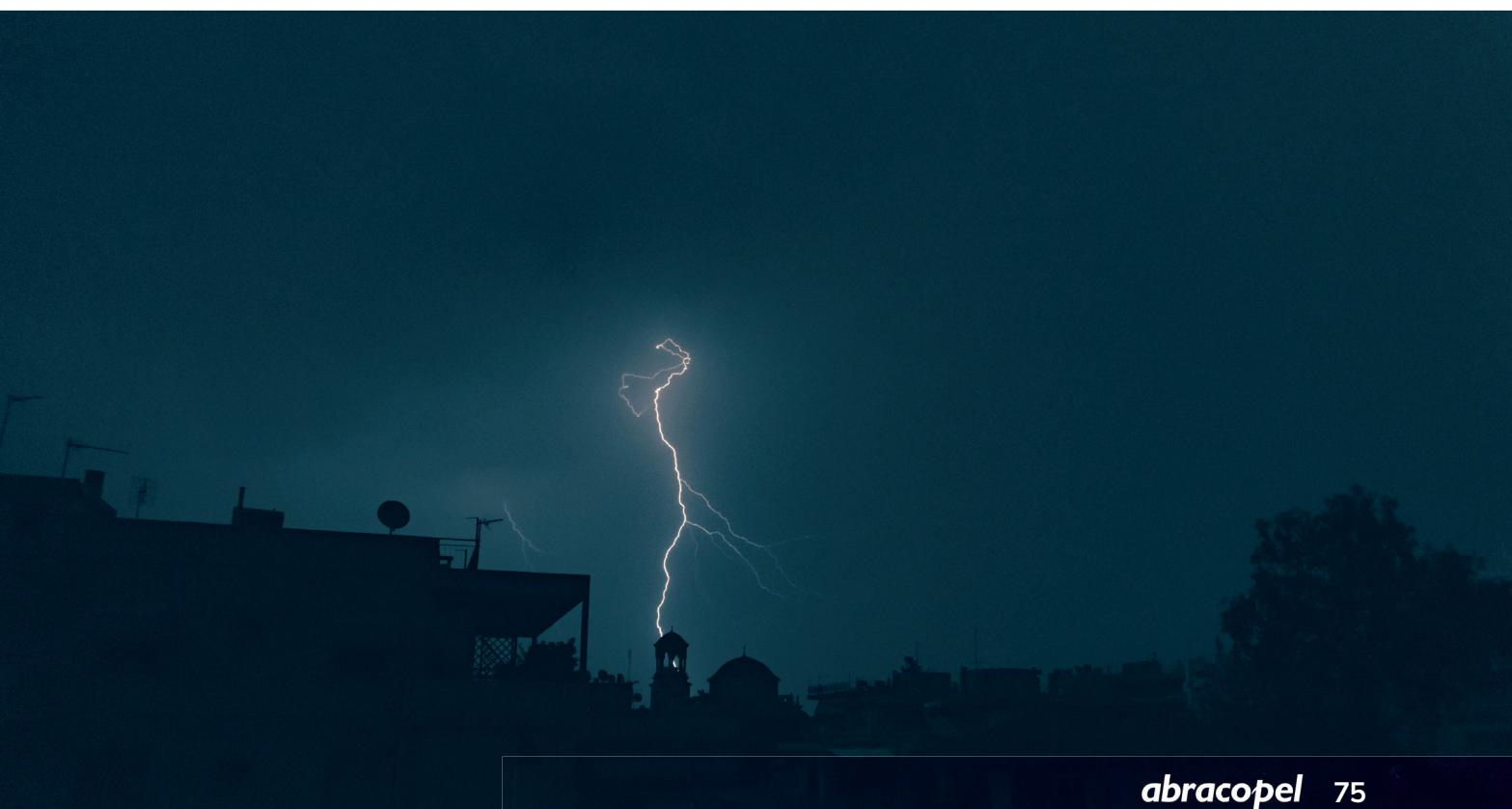
BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
Profissionais da Construção Civil	65	96	84	81	93	68	71	81	67	58	64	137	965	12,5%
Profissionais Autônomos	12	11	66	102	91	132	130	100	90	78	88	18	918	11,9%
Eletricistas	100	70	83	57	62	62	80	64	48	40	60	83	809	10,5%
Profissionais de Serviços Gerais	70	42	33	38	38	47	64	10	4	8	10	45	409	5,3%
Profissionais de Transporte	0	0	23	17	14	17	25	18	20	25	19	10	188	2,4%
Instaladores de TV a cabo, Internet, Telefonia e Fibra Óptica	8	13	4	7	10	10	9	21	13	15	25	12	147	1,9%
Profissionais de Segurança	0	0	0	0	0	2	4	3	4	4	2	0	19	0,2%
Profissionais da Saúde	0	0	0	1	1	2	0	2	3	0	1	0	10	0,1%
Profissionais de Entretenimento	0	1	2	2	0	2	0	0	1	2	0	0	10	0,1%
Outros	337	392	295	293	316	278	313	392	424	362	404	454	4.260	55,1%
Total	592	625	590	598	625	620	696	691	674	592	673	759	7.735	100,0%

Tabela 7 Mortes por choque elétrico por local de ocorrência – Série histórica 2013-2024

BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
Rede de distribuição ou transmissão	172	127	217	215	192	175	208	275	308	265	261	293	2.708	34,6%
Área residencial	170	185	146	139	163	166	179	168	161	128	163	248	2.016	25,3%
Área rural	104	92	73	102	93	101	97	83	51	54	84	17	951	13,4%
Ruas, avenidas ou rodovias	66	113	36	31	50	59	54	19	4	10	18	14	474	6,6%
Área comercial	43	82	39	34	46	33	43	39	33	26	35	33	486	6,5%
Praia, rio, lago, piscina e similares	1	2	17	26	24	28	24	34	38	37	29	28	288	3,7%
Área industrial	22	12	19	12	12	16	27	24	35	17	16	29	241	3,0%
Construção civil	0	0	12	14	16	11	31	21	14	17	28	56	220	2,4%
Área de grande circulação	2	1	12	6	13	13	14	3	3	3	4	0	74	1,1%
Área de desporto e lazer	0	0	1	3	0	3	5	9	8	11	20	34	94	0,9%
Edifício da administração pública	0	3	5	11	6	3	1	8	3	9	2	5	56	0,7%
Subestação ou cabine elétrica	4	0	5	0	1	5	2	3	11	8	6	0	45	0,6%
Instituições de Ensino	5	4	2	2	4	6	5	3	2	1	2	0	36	0,5%
Igreja e instituições religiosas	0	0	2	1	5	0	6	2	1	2	1	0	20	0,3%
Área de galpão ou armazém	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5	0,1%
Instalações hospitalares e assistência à saúde	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	4	0,0%
Outros	3	4	4	1	0	1	0	0	2	0	1	2	18	0,2%
Total	592	625	590	598	625	620	696	691	674	592	673	760	7.736	100,0%

Na Tabela 7 podemos observar que a maioria dos acidentes acontecem nos ambientes residenciais (26%) e nas redes de distribuição de energia (35%). Somando 4.724 acidentes fatais, cerca 61% dos acidentes fatais com choque elétrico. As áreas rurais, aparecem em terceiro lugar com 951 acidentes fatais, representando

Os profissionais da construção civil, principalmente os pedreiros, pintores e ajudantes são as principais vítimas de choque elétrico como mostra a Tabela 8 somando 965 mortes, ou 12,5% do total, em seguida temos os profissionais autônomos com 918 mortes (11,9%) seguido dos profissionais eletricistas, com 809 mortes (10,5%). Dentro das profissões que mais sofrem acidentes com choque elétrico, os “eletricistas” tem o maior conhecimento e são, na teoria, mais preparados, pois devem realizar serviços com procedimentos de trabalho realizados após análise de risco, e sabe como usar os equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI e EPC). A Abracopel lamenta que mesmo depois de 20 anos da publicação da norma NR-10 e 5 anos depois da publicação da norma ABNT NBR 16384, ambas sobre segurança com eletricidade, os profissionais continuem se acidentando. Em uma análise mais dedicada chegamos a situação de negligéncia dos profissionais e dos contratantes.



## B. Incêndio – série histórica (2013 – 2024)

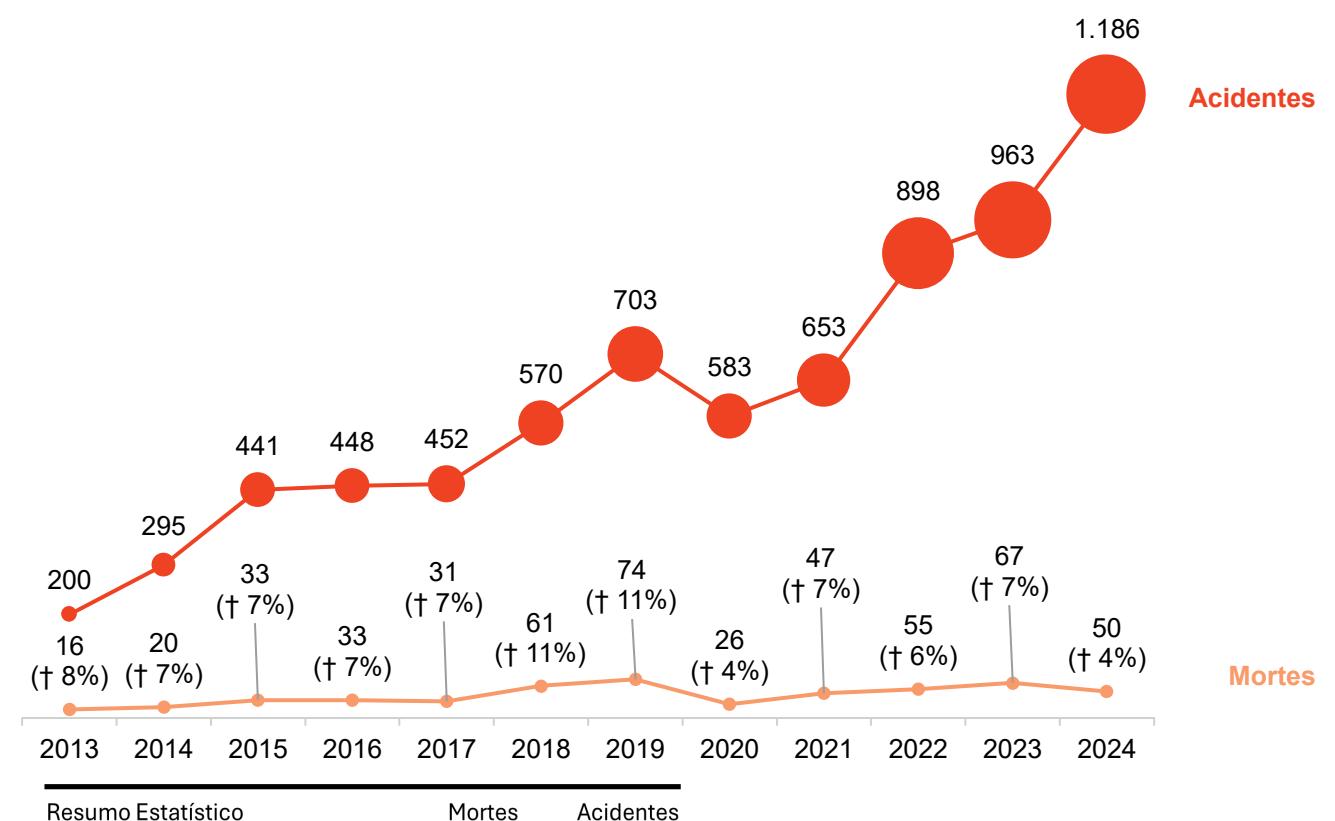
Gráfico 44 Dados gerais (fatal e não fatal) de incêndios de origem elétrica 2013-2024

**Tabela 9 Mortes por choque elétrico por profissão ocorrido na distribuição e transmissão de energia elétrica – Série histórica 2013-2024**

BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
Profissionais da Construção Civil	32	30	60	53	64	48	33	46	50	45	36	18	515	19,3%
Profissionais Autônomos	5	13	31	48	39	51	43	43	44	63	62	9	451	16,9%
Eletricistas	42	29	33	25	22	15	36	42	31	24	36	15	350	13,1%
Profissionais de Transporte	0	0	22	14	10	15	14	15	19	24	18	0	151	5,7%
Instaladores de TV a cabo, Internet, Telefonia e Fibra Óptica	8	6	3	5	5	5	7	21	12	15	22	2	111	4,2%
Profissionais de Serviços Gerais	4	1	2	8	2	1	11	0	2	3	4	29	67	2,5%
Profissionais de Segurança	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	0	0	7	0,3%
Profissionais de Entretenimento	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0,1%
Profissionais da Saúde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,0%
Outros	81	48	65	62	50	39	62	106	148	90	82	175	1.008	37,9%
<b>Total</b>	<b>172</b>	<b>127</b>	<b>217</b>	<b>215</b>	<b>192</b>	<b>175</b>	<b>208</b>	<b>275</b>	<b>308</b>	<b>265</b>	<b>261</b>	<b>248</b>	<b>2.663</b>	<b>100,0%</b>

Quando focamos nos acidentes nas redes de distribuição de energia Tabela 9, que em sua grande maioria é aérea, temos a mesma distribuição de profissionais nos três primeiros lugares, ou seja, Construção Civil, Autônomos e Eletricistas, sendo que os profissionais da construção civil representam, nesse segmento, 515 mortes (19,3%), e os eletricistas (13,1%).

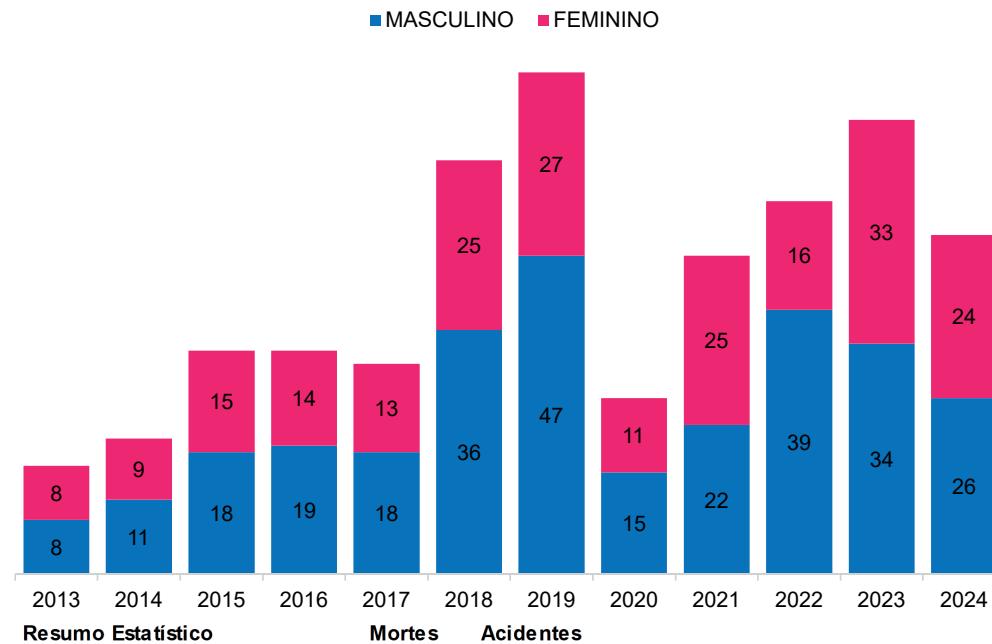
Os dados de acidentes com choque elétrico nos mostram um direcionamento que a ABRACOPEL e toda a sociedade deve ter, que é buscar a melhoria das instalações elétricas, sobretudo as residenciais, que, sem IDR e dispositivos de proteção adequados, causam muitas mortes anualmente ceifando vidas de todas as faixas etárias e profissões. Por outro lado, há uma necessidade premente de uma campanha nacional de grande impacto para que as pessoas compreendam os riscos da eletricidade e não se exponham ao risco, compreendendo as formas de evitar os acidentes e permitindo que haja preservação das vidas. Ainda dentro dessa campanha, porém com profissionais, é de suma importância que todo serviço seja seguido de análise de risco, elaboração de procedimento de trabalho, definidos os dispositivos de segurança e equipamentos de proteção, seja individual ou coletiva, bem como, seguir todos os preceitos das normas NR-10 e ABNT NBR 16384, que ditam as regras para trabalho seguro com eletricidade.



O Gráfico 44 traz a curva de crescimento dos incêndios gerados a partir de problemas com a eletricidade como sobrecarga e curto-circuito, e podemos ver que infelizmente a curva continua crescendo ano a ano, chegando ao recorde de 1.186 incêndios em 2024, um aumento nesses doze anos de 493%. A maioria dos incêndios são registrados em casa e acontecem devido a ausência de coordenação dos dispositivos de proteção à sobrecorrente, como disjuntores e fusíveis em relação aos condutores instalados, ou seja, os dispositivos não conseguem seccionar o circuito quando em sobrecarga, pois estão mal dimensionados. Em alguns casos, nem há o dispositivo por circuito, e sim um único dispositivo geral.

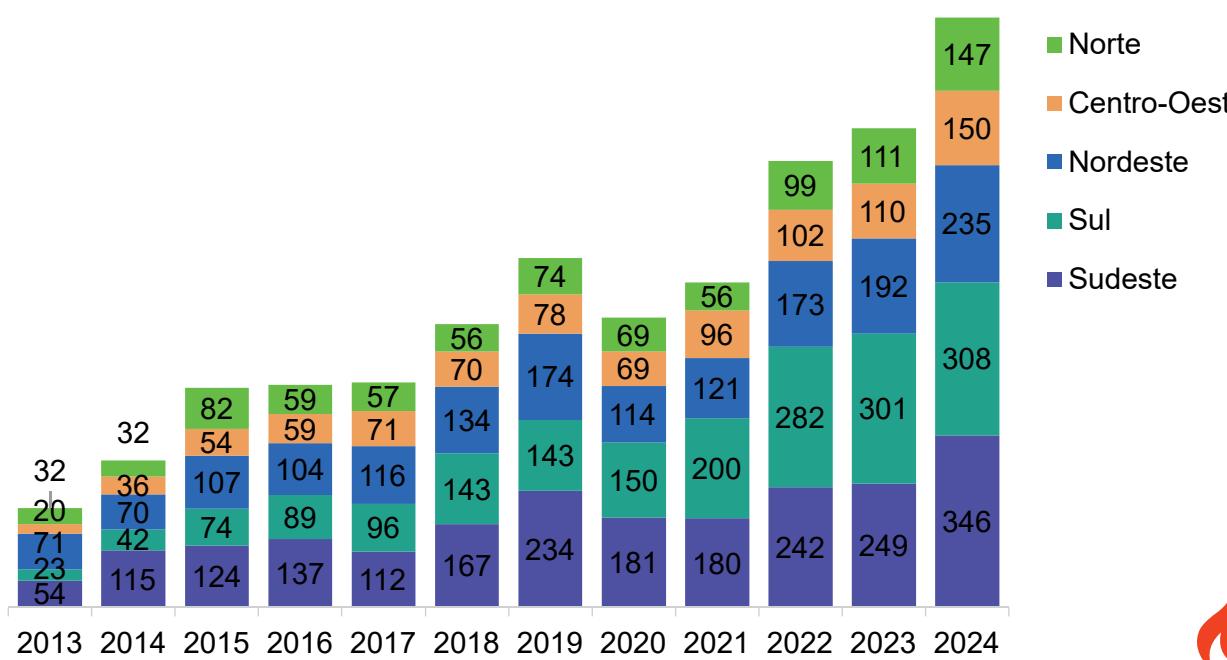
Outra condição que tem levado ao aumento de incêndios de natureza elétrica é o uso e fios e cabos de má qualidade, chamados de "desbitolados" que são condutores produzidos com qualidade menor de cobre, mas vendidos com marcação superior. Essa prática criminosa que vêm tentando ser combatida pela Abracopel, Sindicel e Qualifio, tem "enganado" os brasileiros, e causado o aumento dos incêndios.

Gráfico 45 Mortes por incêndio de origem elétrica e sexo – Série histórica 2013-2024



Resumo Estatístico	Mortes	Acidentes
Mínima:	8	8
Média:	24	18
Mediana:	21	16
Máxima:	47	33
Variação no Período:	225,0%	200,0%
Variação Populacional (IBGE: 2013-2024):	5,7%	

Gráfico 46 Incêndios por sobrecarga por região – Série histórica 2013-2024



Diferente dos choques elétricos que predominantemente acontecem com o sexo masculino, no caso das mortes em incêndios a distribuição é relativamente equânime, variando ano a ano.

O Gráfico 46, nos traz uma visão dos incêndios de origem eletrica ocorridos no período compreendido entre 2013 e 2024, divididos por região geográfica brasileira. É possível verificar que o Nordeste, assim como acontece com as ocorrências de choques elétricos, também vêm sendo a região que mais sofre, mas seguido de perto pela região Sul nos últimos anos.

# cobrecom



Acesse  
[www.cobrecom.com.br](http://www.cobrecom.com.br)  
ou escaneie o código  
para mais informações

sua  
marca de  
confiança

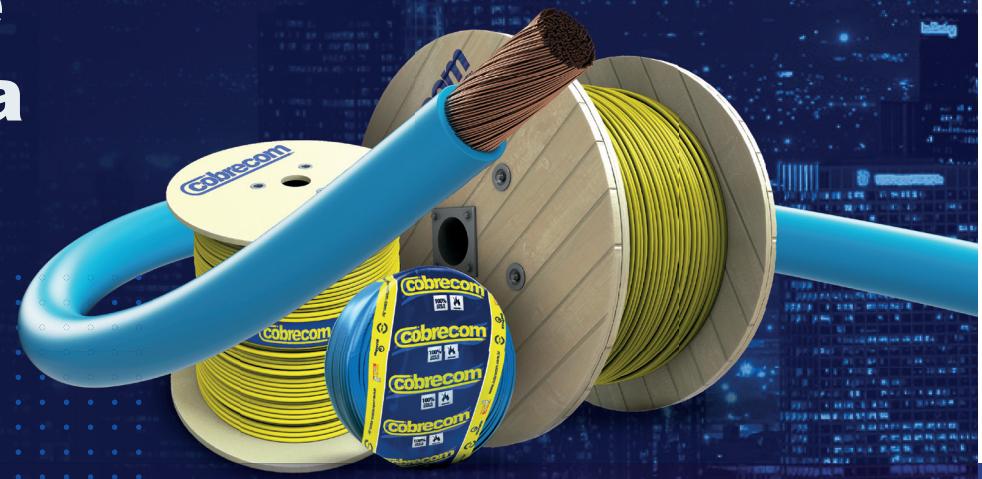


Tabela 10 Mortes por incêndio e por idade – Série histórica 2013-2024

BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	6	6	11	9	6	23	7	12	9	8	15	7	119	23,2%
De 6 a 10 anos	3	3	2	1	2	7	0	1	7	2	7	5	40	7,8%
De 11 a 15 anos	0	0	2	1	1	3	12	0	0	0	6	2	27	5,3%
De 16 a 20 anos	0	1	0	2	0	2	2	0	1	2	3	1	14	2,7%
De 21 a 30 anos	3	2	1	1	5	4	3	2	3	4	3	3	34	6,6%
De 31 a 40 anos	2	2	3	3	2	9	6	3	3	11	6	7	57	11,1%
De 41 a 50 anos	0	1	4	1	6	6	5	1	2	6	6	9	47	9,1%
De 51 a 60 anos	1	2	3	5	3	2	13	2	8	5	9	5	58	11,3%
Mais de 60 anos	1	3	7	10	6	5	26	5	14	17	13	11	118	23,0%
Total	16	20	33	33	31	61	74	26	47	55	68	50	514	100%

Nessa Tabela 10, podemos avaliar que as maiores vítimas fatais em incêndios, são as crianças de 0 a 5 anos e os idosos acima de 60 anos. Esse fenômeno é associado a dificuldade de locomoção tanto para idosos ou recém nascidos, como a dificuldade de tomada de decisão, quando com crianças um pouco maiores.



Tabela 11 Acidentes por incêndio acumulado por local – Série histórica 2013-2024

BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
Áreas Residenciais	69	135	198	212	216	283	326	308	354	440	492	508	3.541	47,7%
Áreas Comerciais, Educacionais e de Grande Circulação	67	104	149	104	135	130	180	132	138	175	191	303	1.808	24,3%
Áreas de Lazer e Instituições da Administração Pública	43	41	58	64	46	81	80	42	57	70	107	62	751	10,1%
Áreas de Infraestrutura, Indústria e Construção	8	9	13	21	22	46	44	49	39	80	72	91	494	6,6%
Áreas Hospitalares e de Assistência à Saúde	0	1	11	20	14	17	45	34	45	62	47	53	349	4,7%
Ruas, Estradas, Rodovias e Transporte	9	2	9	24	19	10	24	13	16	58	70	55	309	4,2%
Áreas de Geração, Transmissão, Distribuição e Postes	3	1	1	0	0	0	1	2	10	5	86	109	1.09	1,5%
Áreas Rurais e Naturais	1	2	1	2	0	2	4	3	2	3	16	13	49	0,7%
Áreas de Geração Distribuída	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,0%	
Outros	0	0	1	1	0	1	0	0	1	15	18	18	0,2%	
Total	200	295	441	448	452	570	703	583	653	898	1.003	1.186	7.432	100%

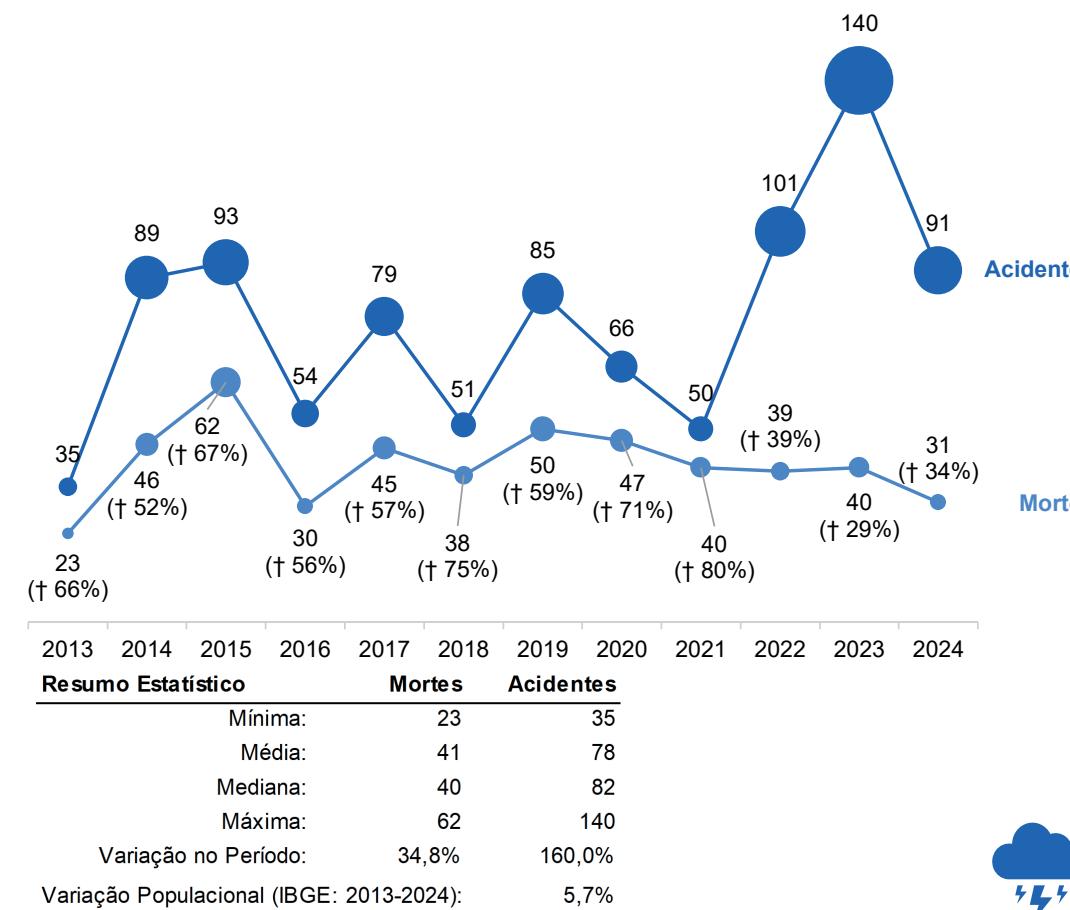
Tabela 12 Mortes por incêndio acumulado por local – Série histórica 2013-2024

BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
Áreas Residenciais	14	20	31	30	22	58	29	23	40	31	55	46	399	76,1%
Áreas Hospitalares e de Assistência à Saúde	0	0	0	0	0	0	23	0	6	20	5	1	55	11,6%
Áreas Comerciais, Educacionais e de Grande Circulação	0	0	2	1	8	1	9	0	0	3	1	0	25	5,4%
Áreas de Infraestrutura, Indústria e Construção	2	0	0	0	0	1	12	1	0	0	0	1	17	3,4%
Áreas Rurais e Naturais	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	6	0	8	1,7%
Áreas de Lazer e Instituições da Administração Pública	0	0	0	2	1	1	0	2	1	0	0	1	8	1,5%
Áreas de Geração, Transmissão, Distribuição e Postes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,2%
Ruas, Estradas, Rodovias e Transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
Áreas de Geração Distribuída	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
Outros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%
Total	16	20	33	33	31	61	74	26	47	55	68	50	514	100%

As tabelas 11 e 12 trazem os locais de incêndios de origem elétrica e as mortes nesses incêndios, é possível ver que as residências são os locais de maior incidência de incêndios com 47,6% do total, e as mortes representando 77,6% do total. A Abracopel, através de seu projeto ABRACOPEL NO LAR tem criado campanhas para informar dos riscos que a eletricidade oferece. Um trabalho de responsabilidade social alinhado aos preceitos do E.S.G.

## C. Descarga Atmosférica (raio) – série histórica (2013 – 2024)

Gráfico 47 Descargas atmosféricas (raios): fatal e não fatal – Série histórica 2013-2024



O Gráfico 47 destaca a variação dos acidentes com descargas atmosféricas nesses 12 anos de série histórica. Observa-se que os dados variam muito ao longo dos anos. Em 2023 foi acrescido no gráfico os dados de acidentes com perda de patrimônio e perda de animais, como morte por tensão de passo (nesse caso independente dos números de animais mortos, considera-se uma única descarga), por esse motivo os números subiram, entretanto em 2024 os números voltaram a cair, inclusive os números de vítimas fatais que atingiram o menor valor desde 2014.

As descargas atmosféricas estão diretamente ligadas ao clima global e o aquecimento. São causadores de inúmeras mortes com uma taxa alta de letalidade, além de destruir edificações, interromper atividades econômicas e sociais, afetando vários setores como saúde, seguros, hospitais, silvicultura, energia elétrica, agricultura, transporte, telecomunicações, turismo e lazer. Importante lembrar que uma parada por descarga atmosférica, causa perda econômica significativa com o tempo de inatividade, onde horas de operações paralisadas ou a perda de dados críticos podem custar milhões às empresas. Os raios também causam baixas humanas, tanto diretamente quanto indiretamente, ao iniciar incêndios que podem devastar edifícios e casas, ferindo ou mesmo levando à morte quem se encontra dentro, além de provocar incêndios florestais com consequências mortais. Diferentemente das fatalidades por choque elétrico, nas descargas atmosféricas (raios) a distribuição de vítimas por sexo em incêndios de origem elétrica é mais equilibrada, com um número ligeiramente maior de vítimas do sexo masculino como pode ser visto no Gráfico 48.

Gráfico 48 Mortes por descargas atmosféricas e sexo – série histórica 2013-2024

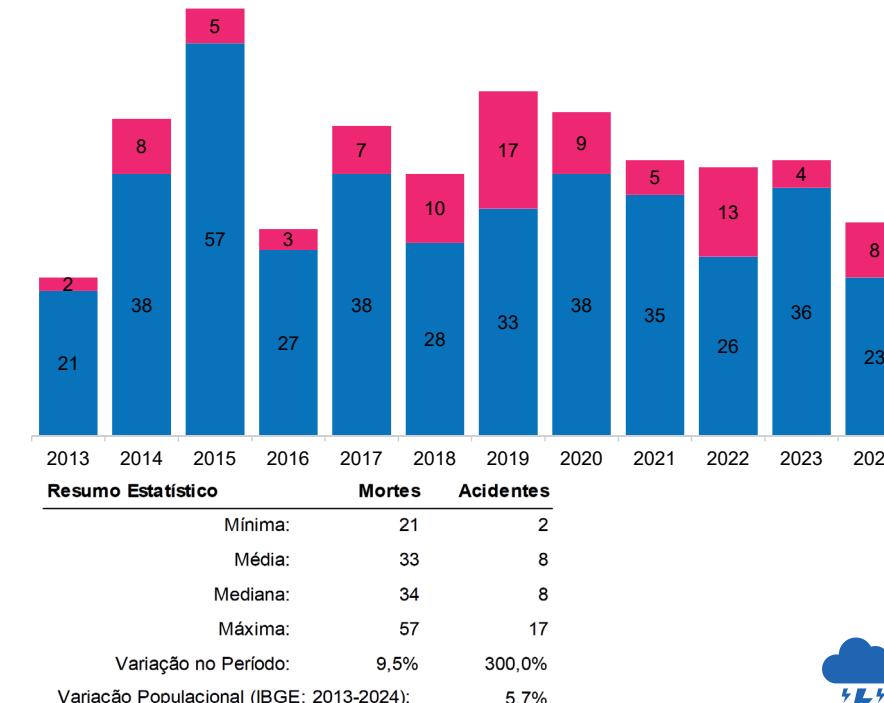


Gráfico 49 Mortes por descargas atmosféricas por região – série histórica 2013-2024

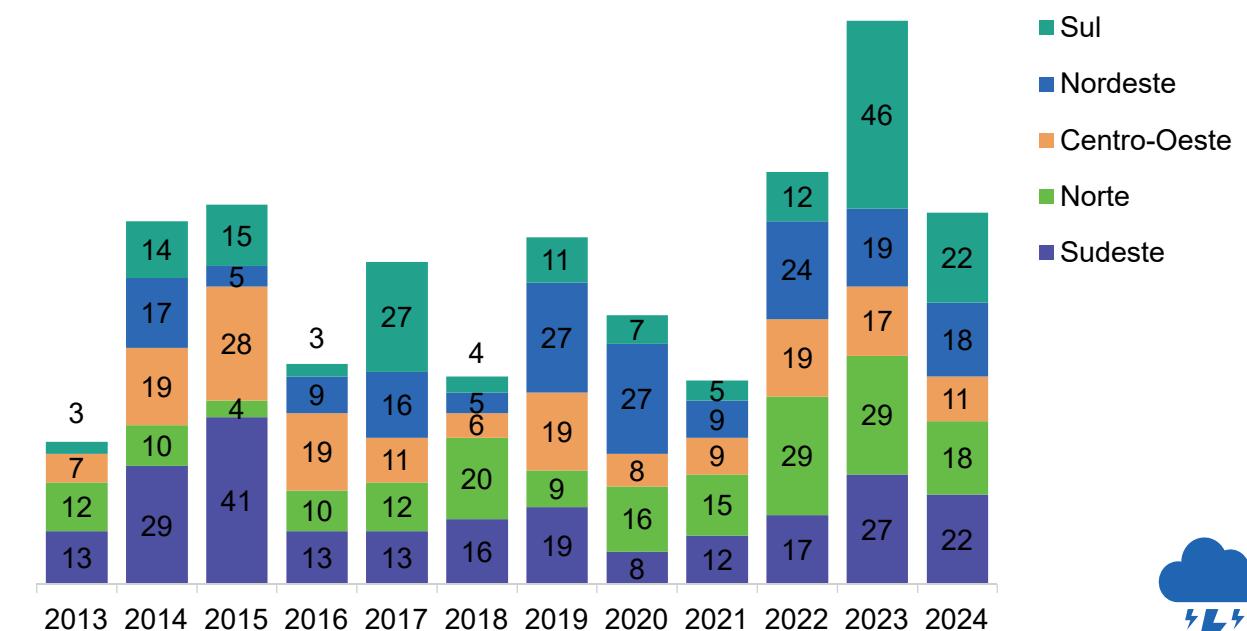


Tabela 13 Mortes por descargas atmosféricas por idade - Série histórica 2013-2024

BRASIL	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total	%/Total
De 0 a 5 anos	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	1	6	1,2%
De 6 a 10 anos	0	0	2	0	5	2	3	1	1	0	3	0	17	3,5%
De 11 a 15 anos	1	2	4	1	2	5	7	4	2	3	2	2	35	7,1%
De 16 a 20 anos	3	6	4	0	1	5	5	6	0	3	3	4	40	8,1%
De 21 a 30 anos	11	13	17	8	9	2	13	13	7	6	10	7	116	23,6%
De 31 a 40 anos	4	10	12	8	13	8	5	5	11	7	10	9	102	20,8%
De 41 a 50 anos	3	8	10	5	3	8	9	9	8	10	5	4	82	16,7%
De 51 a 60 anos	1	6	10	7	10	7	6	6	11	5	6	2	77	15,7%
Mais de 60 anos	0	1	2	1	2	1	1	1	0	5	0	2	16	3,3%
Total	23	46	62	30	45	38	50	47	40	39	40	31	491	100%

A Tabela 13 traz os dados de acidentes fatais com descargas atmosféricas divididos por faixa etária. Nela é possível observar que adultos são as principais vítimas, por se colocarem em risco em campos e locais abertos como praia e campos de futebol.

## ELETIFICANDO O MUNDO DE FORMA SEGURA, INTELIGENTE E SUSTENTÁVEL

A ABB Eletrificação é líder global em tecnologia de distribuição e gestão elétrica, da rede até a tomada. À medida que a procura mundial por eletricidade cresce, os nossos mais de 50.000 empregados em 100 países colaboram com clientes e parceiros para transformar a forma como as pessoas se conectam, vivem e trabalham. Desenvolvemos produtos, soluções e tecnologias digitais inovadoras que permitem a eficiência energética e uma sociedade de baixo carbono em todos os setores. Ao aplicar conhecimento local em escala global, moldamos e apoiamos tendências globais, oferecemos excelência aos clientes e impulsionamos um futuro sustentável para a sociedade. [go.abb/electrification](http://go.abb/electrification)

**ABB** ENGINEERED TO OUTRUN

## SEGURANÇA ANTICHAMA, É COM A LEAL



Com quase 60 anos de experiência no mercado, a LEAL se destaca como autoridade no segmento de vestimentas de proteção contra agentes térmicos provenientes de arco elétrico e fogo repentino.

Contamos com uma linha de produtos específicos para trabalhos em redes elétricas, classificados de acordo com o tipo de risco e certificados pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

Entre em contato para saber mais sobre nossos produtos e soluções que ajudarão sua empresa a garantir os mais altos padrões de segurança para trabalhos com eletricidade.



SAIBA MAIS

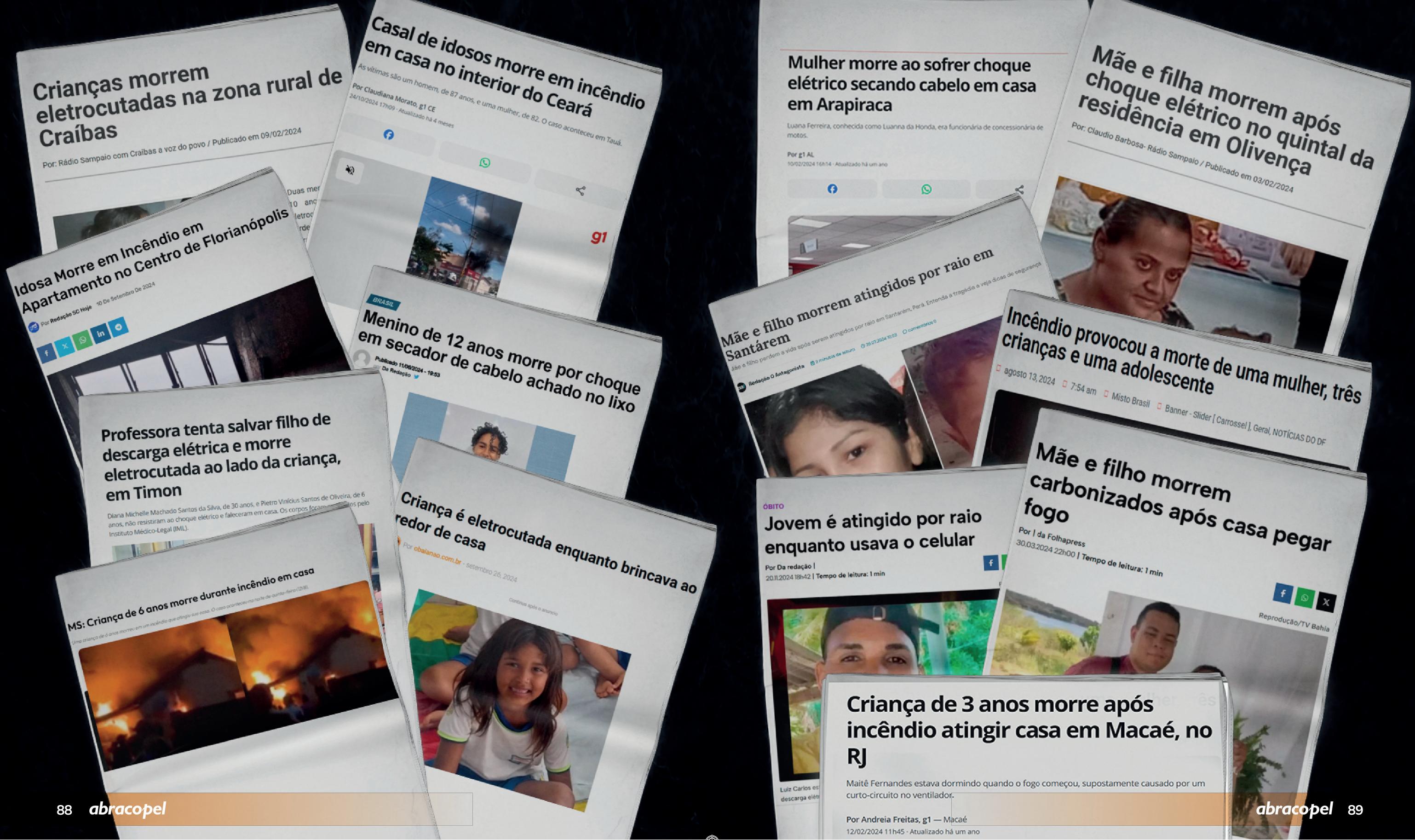
**LEAL** | **BUNZL**  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

# SEÇÃO 6

## Considerações Finais

Nesta seção, apresentamos relatos verídicos de acidentes elétricos destacados neste anuário, indo além dos números para expor a dimensão humana por trás dos dados. Nosso objetivo é superar a frieza das estatísticas e dar voz às histórias das vítimas: vidas perdidas, residências consumidas pelo fogo, famílias desabrigadas e estabelecimentos destruídos após anos de dedicação. Essa abordagem nos aproxima da realidade desses eventos. Além disso, sugerimos medidas para reduzir os acidentes elétricos no país, reforçando a segurança das instalações. Ao comparar as estatísticas nacionais com dados internacionais de diversas fontes, buscamos posicionar o Brasil no contexto global.

## A. As notícias

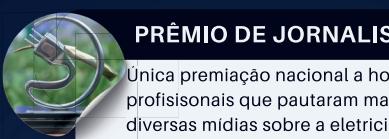


## B. Ações de conscientização e mobilização



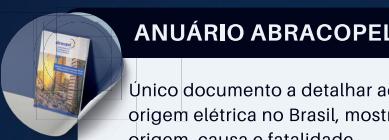
### PORAL ABRACOPEL

Conteúdos exclusivos, informações sobre o setor, projetos e ações.



### PRÊMIO DE JORNALISMO

Única premiação nacional a homenagear profissionais que pautaram matérias nas mais diversas mídias sobre a eletricidade com segurança.



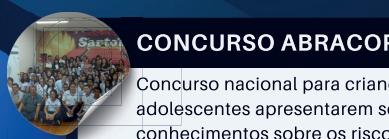
### ANUÁRIO ABRACOPEL

Único documento a detalhar acidentes de origem elétrica no Brasil, mostrando sua origem, causa e fatalidade.



### UNIVERSIDADE ABRACOPEL

Arcabouço de conteúdos de alta qualidade sobre temas da engenharia elétrica, normas e procedimentos.



### CONCURSO ABRACOPEL

Concurso nacional para crianças e adolescentes apresentarem seus conhecimentos sobre os riscos com a eletricidade.



### ELETRICISTA CONSCIENTE E SEGURO

Programa direcionado exclusivamente os profissionais eletricistas com projetos e ações para sua qualificação profissional.



### EVENTOS TÉCNICOS

Seminários, Workshops, Congressos, Roadshows, Palestras, Cursos, Lives, Web debates: qualidade, credibilidade, informação.

[www.abracopel.org.br](http://www.abracopel.org.br)

Durante esses 20 anos, concluídos em 02 de fevereiro de 2025, a ABRACOPEL vem escrevendo sua história de **responsabilidade social** em parceria com a sociedade, atuando na prevenção de acidentes e na preservação de vidas. Trata-se de uma luta diária e árdua, pois, a cada quatro horas, ocorre um acidente de origem elétrica que resulta na perda de uma vida ou de um patrimônio. Esses incidentes nos deixam, muitas vezes, com uma sensação de impotência; contudo, não desistimos. Nos levantamos, sacudimos a poeira e seguimos em frente, pois nossa missão é de suma importância e precisa ser cumprida.

Os números deste ano ressaltam ainda mais a relevância do **engajamento de todos**, bem como a **necessidade de apoio financeiro**. Com recursos limitados, nossa atuação alcança apenas alguns lugares, o que reforça a urgência de ampliar nosso suporte. Como mencionado no início deste documento, a ação da ABRACOPEL é de responsabilidade social e está diretamente ligada ao setor elétrico, seja na fabricação de produtos ou na prestação de serviços, como a geração, transmissão e distribuição de energia.

O Concurso de Redação, Desenho e Vídeo promovido pela ABRACOPEL tem o objetivo de formar o conceito de segurança entre crianças e adolescentes, utilizando a mesma abordagem adotada pelo governo em programas como o PROCEL nas escolas ou pelas distribuidoras de energia, que destinam parte de seu faturamento para tais iniciativas. A segurança da população é um dever das empresas, embora seus recursos sejam escassos. Que tal alterar a lei de eficiência energética para **destinar 0,1% do faturamento a ações de segurança com a população?**

Além disso, o programa "Eletricista Consciente e Seguro" busca levar informações sobre segurança, tecnologia e boas práticas aos profissionais que atuam com eletricidade, garantindo que esses trabalhadores operem de acordo com procedimentos seguros e que seus clientes também se beneficiem dessa proteção. Já o projeto "Universidade ABRACOPEL" tem como finalidade disseminar boas práticas de segurança entre profissionais de engenharia e técnicos, por meio de conteúdo de alto nível, de acesso gratuito e fácil. Os principais especialistas do mercado de eletricidade e segurança do trabalho colaboraram de forma voluntária, possibilitando a publicação de, pelo menos, um artigo por semana e a realização de pelo menos um Summit por ano.

Para a população em geral, que possui conhecimento limitado sobre os riscos elétricos, o projeto "ABRACOPEL no Lar" oferece informações de maneira simples e objetiva. Ao longo do ano, também realizamos ações específicas, como a criação de documentos e lives para alertar a população do Rio Grande do Sul após a enchente ocorrida em maio de 2024, quando diversos riscos emergiram. Inclusive, em parceria com um parceiro, a Fluke do Brasil, promovemos um curso para eletricistas da região, abordando como lidar com essas situações de pós-enchente e poder prestar auxílio a todos os atingidos.

O "Anuário Estatístico de Acidentes de Origem Elétrica" constitui o único documento deste tipo no mundo, reunindo inúmeros detalhes em um curto espaço de tempo. O ano encerrou-se em 31 de dezembro, e já em 26 de março o documento está pronto e disponível, demonstrando o incrível engajamento de todos os colaboradores da ABRACOPEL. Embora traga números tristes, este material serve para consulta, avaliação e para a implementação de ações que fortaleçam nossa causa, ampliando nosso alcance e beneficiando toda a população brasileira, conforme nossa missão.

**Faça bom uso dele e conheça nossas ações.**

**PRECISAMOS DE VOCÊ PARA AMPLIAR A NOSSA VOZ E CHEGARMOS A TODOS!**



**Associação Brasileira de  
Conscientização para os  
Perigos da Eletricidade**

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5419-1 - Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 1: Princípios gerais. Rio de Janeiro, 2015a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5419-2 - Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 2: Gerenciamento de risco. Rio de Janeiro, 2015b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5419-3 - Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida. Rio de Janeiro, 2015c.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 5419-4 - Proteção contra descargas atmosféricas. Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura. Rio de Janeiro, 2015d.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16384 - Segurança em Eletricidade – Recomendações e Orientações para trabalho seguro em serviços com eletricidade. Rio de Janeiro, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 16785 - Proteção contra descargas atmosféricas — Sistemas de alerta de tempestades elétricas. Rio de Janeiro, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR NM 280 - Condutores de cabos isolados (IEC 60228, MOD). Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DO COBRE - Brasil; ABRACOPEL. Raio X Das Instalações Elétricas Residenciais Brasileiras, 1 Edição. São Paulo, 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Portaria SEPRT 915, de 30 de julho de 2019. Norma Regulamentadora nº 10 (NR-10) - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Diário Oficial da União: Poder Executivo, Brasília, DF, 30 jul. 2021.

CAWLEY, James C.; HOMCE, Gerald T. Trends in electrical injury, 1992-2002. In: 2006 Record of Conference Papers- IEEE Industry Applications Society 53rd Annual Petroleum and Chemical Industry Conference. IEEE, 2006. p. 1-14.

DE MIRANDA, M. C.; QUADROS, R.; JÚNIOR, W. A. M.; SOUZA, D. F. Avaliação das condições das instalações elétricas em canteiros de obras residenciais: Uma análise à luz da Norma Regulamentadora n.º 18. E&S Engineering and Science, v. 11, n. 2, p. 1-17, 2022.

DE SOUZA, D. F.; SUETA, H. E.; TATIZAWA, H.; JUNIOR, W. A. M.; MARTINHO, E. An analysis of lightning deaths in Brazil 2010–2020. In: 2022 36th International Conference on Lightning Protection (ICLP). IEEE, 2022. p. 643-647.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010 - Características da população e dos domicílios. 2011. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>.





A Mútua  
é muito mais

# COM PRO ME TI MEN TO

**O tempo não para e o seu futuro merece ser protegido!**

Exclusivo para profissionais do sistema Confea/Crea e seus dependentes, o TecnoPrev é a melhor opção para quem deseja garantir uma aposentadoria tranquila.



**TECNOPREV**



Aponte a câmera  
do celular e conheça  
as vantagens



(11) 3257-3750



**CONFEA**  
Conselho Federal de Engenharia  
e Agronomia

**CREA**  
Conselhos Regionais de Engenharia  
e Agronomia

**mutua**  
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea