

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE  
CURSO DE ENGENHARIA FERROVIÁRIA E METROVIÁRIA

GABRIEL ALEXANDRE CAETANO

ANÁLISE DE CAUSAS DE ATROPELAMENTOS DE PEDESTRES EM FERROVIAS  
BRASILEIRAS

Joinville

2023

GABRIEL ALEXANDRE CAETANO

ANÁLISE DE CAUSAS DE ATROPELAMENTOS DE PEDESTRES EM FERROVIAS  
BRASILEIRAS

Trabalho apresentado como requisito para obtenção do título de bacharel em Engenharia Ferroviária e Metroviária, no Centro Tecnológico de Joinville, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Dr. Eng. Yesid Ernesto Asaff Mendoza.

Joinville

2023

GABRIEL ALEXANDRE CAETANO

ANÁLISE DE CAUSAS DE ATROPELAMENTOS DE PEDESTRES EM FERROVIAS  
BRASILEIRAS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de bacharel em Engenharia, no Centro Tecnológico de Joinville, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Joinville (SC), 28 de novembro de 2023.

**Banca Examinadora:**



Documento assinado digitalmente

**Yesid Ernesto Asaff Mendoza**

Data: 04/12/2023 11:19:06-0300

CPF: \*\*\*.725.699-\*\*

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

**Dr. Eng. Yesid Ernesto Asaff Mendoza**  
Orientador/Presidente



Documento assinado digitalmente

**Régis Kovacs Scalice**

Data: 04/12/2023 12:21:15-0300

CPF: \*\*\*.286.178-\*\*

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

**Dr. Eng. Régis Kovacs Scalice**  
Membro  
Universidade Federal de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente

**NAYARA FERNANDA SIEMENTKOWSKI**

Data: 04/12/2023 16:12:32-0300

CPF: \*\*\*.885.049-\*\*

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

---

**Eng. Nayara Fernanda Siementkowski**  
Membra  
Rumo Logística

Dedico este trabalho à minha família, que pacientemente me observou escalar uma montanha que jurei ser impossível de se chegar ao cume.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador, professor Yesid Asaff, por aceitar me orientar, se disponibilizar a sanar minhas dúvidas e me apresentar à investigação de acidentes, assunto que tanto me fascina. Agradeço igualmente aos membros da banca, Régis e Nayara, por acreditarem no potencial desse tema e em meu trabalho.

Agradeço aos professores Milton Evangelista, Marcus Morteau, Elisete Zagheni e Felipe Zimann, pelos seus exemplos de ensino que me motivaram a entender mais a fundo sobre seus conteúdos e avançar no curso. E é claro que esse trabalho jamais poderia ser concluído sem a presença de algumas pessoas em minha trajetória:

Meus pais, Ana e Ruben, que mesmo de longe, me deram forças para sempre seguir em frente. Exemplo de pessoas a quem admiro e me orgulho de poder ser filho, obrigado pela sua sabedoria transmitida e por permitirem que eu chegasse até aqui.

Aos meus irmãos, Guilherme e Aline, que quando vim embora para Joinville eram meras crianças e toda vez que eu voltava para casa, estavam mais crescidos e se tornavam dois jovens que me enchem de felicidade por ter perto de mim.

Aos meus avós, Wilmar, Isabel, Rosi e Miguel, pelo seu amor incondicional e suas palavras de conforto.

Aos meus tios Robison, Sabrina, Rubia, Fernanda e Marcos pelo seu apoio e todo o carinho comigo.

A todos os amigos que estiveram comigo durante essa odisséia, obrigado pelos momentos especiais que guardarei para sempre em meu coração.

Anna Luiza, minha parceira, amiga e alma gêmea, obrigado por ser essa pessoa tão importante que está sempre ao meu lado, me ajudando a exorcizar meus demônios e seguir em frente um dia de cada vez. Um mundo sem você não significa nada para mim.

E aos meus tios Wagner e Carla, por terem sido nesses oito anos dois exemplos de professores, pesquisadores, amigos e, não o bastante, meus pais: me acolhendo, me ajudando e cuidando de mim, para que eu pudesse finalmente chegar até aqui e escrevesse essas palavras. Obrigado por me tornarem um engenheiro, eu não estaria aqui se não fosse a recomendação que vocês fizeram do curso para mim. Amo vocês.

*A insegurança é comum  
Às vezes custa caro acreditar  
Mas basta entender:  
Do sacrifício nasce o triunfo*

(Jimmy & Rats)

## RESUMO

Os atropelamentos em ferrovias são um problema grave e recorrente em diversos países ao redor do mundo. Devido à sua natureza, esses acidentes podem resultar em graves danos físicos e até mesmo na perda de vidas humanas. Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar atropelamentos de pedestres em ferrovias brasileiras. Uma vez que dados sobre as causas raízes de acidentes no setor ferroviário são de difícil acesso, foram analisados dados de trabalhos acadêmicos, artigos, relatórios anuais e processos jurídicos para se obter um embasamento do número de atropelamentos ferroviários no Brasil. A partir de 55 processos de um intervalo de 14 anos, de 7 estados brasileiros, foi possível obter informações como gênero e faixa etária das vítimas, causas de acidentes como a ingestão ou não de álcool por parte das vítimas, sequelas do acidente e a responsabilidade de culpa no acidente. A partir do mapeamento dessas informações, obteve-se que 40% dos casos de atropelamento ocorreram por culpa exclusiva da vítima, sendo que os principais motivos para esse caso de ocorrência foram imprudência por parte da vítima atropelada, pela travessia da via férrea em passagens clandestinas e suicídios.

**Palavras-chave:** Acidente ferroviário. Atropelamento ferroviário. Passagem de Nível. Passagem Clandestina. Educação Ferroviária.

## **ABSTRACT**

Train accidents are a serious and recurring problem in several countries around the world. Due to their nature, these accidents can result in serious physical damage and even the loss of human life. Therefore, this work aims to analyze pedestrian collisions on Brazilian railways. Since data on the root causes of accidents in the railway sector are difficult to access, data from academic works, articles, annual reports and legal processes were analyzed to obtain a basis for the number of railway accidents in Brazil. From 55 cases from a period of 14 years, from 7 Brazilian states, it was possible to obtain information such as gender and age group of the victims, cause of the accident as ingestion or not of alcohol by the victims, consequences of the accident and responsibility responsible for the accident. From the mapping of this information, it was obtained that 40% of cases of being run over occurred due to the victim's sole fault, and the main reasons for this occurrence were recklessness on the part of the victim who was run over, due to crossing the railway in clandestine crossings. and suicides.

**Keywords:** Railway Accident. Railway Collision. Railroad Crossing. Clandestine Passage. Railway Education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da malha ferroviária brasileira .....	15
Figura 2 – Passagem de nível em Curitiba (PR) .....	17
Figura 3 – Exemplos de sinalizações ferroviárias .....	17
Figura 4 – Passagem de nível para pedestres em Ribeirão Preto .....	19
Figura 5 – Passagem clandestina de acesso à Supervia (RJ) .....	20
Figura 6 – Via férrea cruzando bairros residenciais .....	21
Figura 7 – Causas de suicídios no metrô de Montreal (Canadá) .....	22
Figura 8 – RAAF das ferrovias brasileiras 2006-2019 .....	24
Figura 9 – Natureza de acidentes ferroviários no Brasil .....	24
Figura 10 – Distribuição das causas dos acidentes ferroviários em 2023 .....	24
Figura 11 – Comparativo de acidentes nas malhas Rumo 2021-2022 .....	25
Figura 12 – Estados brasileiros analisados .....	26
Figura 13 – Testemunho inicial da apelação XXXXX-34.2008.8.13.0145 .....	28
Figura 14 – Laudo pericial da apelação XXXXX-34.2008.8.13.0145 .....	28
Figura 15 – Decisão da apelação XXXXX-34.2008.8.13.0145 .....	28
Figura 16 – Gênero das vítimas .....	31
Figura 17 – Faixa etária das vítimas .....	32
Figura 18 – Pedestres sob efeito de álcool .....	33
Figura 19 – Causas de atropelamentos ferroviários .....	35
Figura 20 – Sequelas de atropelamentos .....	37
Figura 21 – Responsabilidade em um atropelamento ferroviário .....	38
Figura 22 – Atropelamentos exclusivos por culpa da vítima por estado .....	39
Figura 23 – Sequelas de atropelamentos por culpa da vítima .....	39
Figura 24 – Natureza dos acidentes exclusivos por culpa das vítimas .....	40
Figura 25 – Postagem sobre conscientização infantil .....	41
Figura 26 – Postagem sobre uso de aparelhos eletrônicos em ferrovias .....	41
Figura 27 – Postagem de conscientização de segurança em PN .....	42
Figura 28 – Postagem de conscientização para pedestres .....	42
Figura 29 – Cartaz Maio Amarelo .....	44

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Total de passagens de nível críticas em malha nacional .....	16
Tabela 2 – Classificação funcional da via segundo DNIT .....	18
Tabela 3 – Itens obrigatórios na análise de um acidente ferroviário .....	27

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ANTF – Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários  
ANTT – Associação Nacional de Transportes Terrestres  
ATSB – Australian Transport Safety Bureau  
CISA – Centro de Informações sobre Saúde e Álcool  
CNT – Confederação Nacional do Transporte  
DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura e Trânsito  
JTSB – Japan Transport Safety Board  
NIB – National Investigation Bodies  
ONTL – Observatório Nacional de Transporte e Logística  
PC – Passagem Clandestina  
PN – Passagem de nível  
RAAF – Relatório de Acompanhamento de Acidentes Ferroviários  
RAIB – Rail Accident Investigation Branch  
TSB – Transportation Safety Board of Canada

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1. OBJETIVOS .....	13
<b>1.1.1. Objetivo Geral</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1.2. Objetivos Específicos</b> .....	<b>14</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>15</b>
2.1. PASSAGEM DE NÍVEL .....	16
2.2. ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO .....	18
<b>2.2.1. Atropelamento em passagem de nível</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2.2. Atropelamento em passagem clandestina</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2.3. Atropelamento premeditado</b> .....	<b>21</b>
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>23</b>
3.1. PESQUISA INICIAL .....	23
3.2. ANÁLISES JURÍDICAS .....	25
<b>3.2.1. Leitura e validação de dados</b> .....	<b>26</b>
<b>3.2.2. Classificação de culpa</b> .....	<b>29</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>31</b>
4.1. ANÁLISE DE GÊNERO DAS VÍTIMAS .....	31
4.2. FATORES QUE PROPICIAM ATROPELAMENTOS EM FERROVIAS .....	32
4.3. CAUSAS DE UM ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO .....	34
4.4. SEQUELAS DE UM ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO .....	36
4.5. SENTENÇA DE CULPA EM UM ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO .....	38
4.6. SUGESTÃO PARA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE ATROPELAMENTOS .....	40
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>47</b>
<b>APÊNDICE A – LISTA DE PROCESSOS JURÍDICOS</b> .....	<b>51</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Os atropelamentos em vias férreas são um problema grave e recorrente em diversos países ao redor do mundo. Devido à sua natureza, esses acidentes podem resultar em graves danos físicos e até mesmo na perda de vidas humanas. Além disso, os impactos emocionais e financeiros desses eventos são igualmente significativos para as famílias das vítimas e para as operadoras ferroviárias responsáveis pelo transporte de passageiros e mercadorias.

Os atropelamentos são um problema tão comum no setor ferroviário, que todos os anos empresas determinam metas para a diminuição desse índice. Segundo o Relatório de Sustentabilidade publicado pela Rumo Logística (2022), somente na malha sul, operada pela própria Rumo, foram registrados 122 atropelamentos. Desses, treze casos somente nas cidades de Curitiba e dez em Ponta Grossa e Campinas. Já na linha paulista operada pela MRS Logística S/A (2021), o número de atropelamentos foi de 55 casos.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 15868:2010 define como acidente ferroviário a “[...] ocorrência que, com a participação direta do trem ou veículo ferroviário, provoca danos às pessoas, ao meio ambiente, ao veículo, às instalações fixas e/ou animais.” (p. 5). Já o atropelamento ferroviário é o “[...] acidente que ocorre com um trem ou veículo ferroviário com pessoas e/ou animais, provocando lesão ou morte.” (p. 5).

Para entender-se a existência de tantos casos de atropelamento, é de suma importância compreender que as ferrovias se tornaram vitais para o progresso do país a partir do final do século XIX, criando, dessa forma, novas cidades a partir dos pontos de parada, estratégicos para a época. Com o avançar dos anos, as cidades continuaram seus processos de crescimento e envolveram a ferrovia, fato que, inequivocamente, culminou na necessidade de implantação, naquelas interceptadas pelas ferrovias, de diversas travessias (rodovias e ruas), sendo a grande maioria em nível por motivos econômicos (WOSNIACKI, 2014).

Com isso, o que se observa atualmente é a existência de inúmeras interseções em todo o país que se apresentam como pontos fixos de risco de acidente no transporte ferroviário de cargas. É de suma importância, a partir de dados (ABREU, 2020; CAVACO, 2020; HUNGRIA, 2017; WOSNIACKI, 2014), encontrar uma possível

causa principal de atropelamentos, buscando formas de minimizar tais acidentes e até mesmo evitá-los.

O objetivo principal da pesquisa apresentada neste trabalho, foi analisar os principais fatores relacionados aos atropelamentos de pedestres em vias ferroviárias, bem como apontar possíveis soluções para redução desses eventos. Para isso, verificou-se, a partir da literatura da área, relatórios de sustentabilidade das operadoras ferroviárias e processos jurídicos de casos de atropelamentos dos últimos catorze anos no país.

Como metodologia, serão relacionados dados estatísticos de trabalhos acadêmicos que informem sobre índices de atropelamento, artigos científicos e relatórios de empresas, assim como será realizado uma análise de processos jurídicos, com o intuito de verificar possíveis causas e culpas em um atropelamento, observando se os dados estatísticos dos materiais analisados condizem com os julgamentos e, por fim, será analisada uma sugestão para diminuir o índice atual de atropelamentos.

A partir dos resultados, dados das principais causas de atropelamentos de pedestres em ferrovias brasileira como: gênero, faixa etária, causa do atropelamento, sequela e responsável pelo acidente serão analisados e subdivididos em gráficos que explicitarão a causa raiz principal e, a partir dela, como será possível reduzir esses índices de atropelamentos a partir de ações sugeridas.

## 1.1. OBJETIVOS

Para nortear as principais causas de atropelamento em vias ferroviárias no Brasil, propõe-se os seguintes objetivos.

### 1.1.1. Objetivo Geral

Analisar atropelamentos de pedestres por composições ferroviárias brasileiras, entendendo suas causas, o perfil das vítimas, as sequelas dos acidentes e qual foi a decisão em relação a culpa em cada situação, realizando um mapeamento de dados para a obtenção de informações detalhadas sobre a causa principal encontrada.

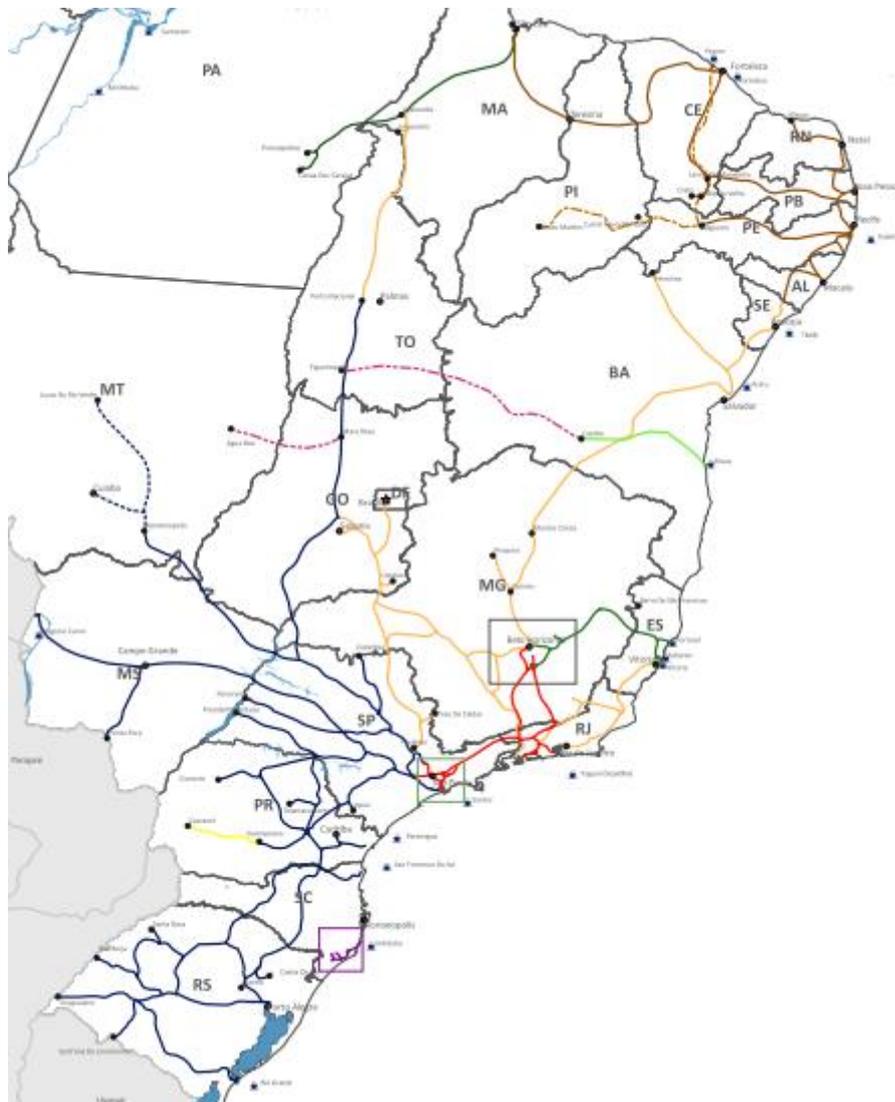
### 1.1.2. Objetivos Específicos

- Analisar processos jurídicos de atropelamentos ferroviários para entender os acontecimentos e as decisões de peritos e juízes nos casos;
- Filtrar as informações dos processos e definir quais casos seriam usados neste estudo;
- Definir parâmetros de gênero, idade, natureza, sequela de atropelamento e causa raiz do acidente a partir dos dados obtidos via artigos, reportagens, estudo de casos e relatórios;
- Estabelecer o principal agente causador dessa modalidade de acidente;
- Mapear as estatísticas relacionadas a atropelamentos ferroviários;
- Definir uma possível recomendação visando minimizar os acidentes ferroviários de atropelamentos em função das causas analisadas;

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Atualmente, segundo a Associação Nacional dos Transportadores Ferroviários (ANTF, 2023), a malha ferroviária conta com aproximadamente 31.000 km de extensão, sendo dividida em nove companhias ferroviárias atuantes. Segundo a pesquisa da Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2015 p. 155), em toda extensão da malha ferroviária são encontradas 3.375 passagens de nível (PN) em zonas urbanas e 1.856 em áreas rurais, totalizando 5.231 PN.

Figura 1 – Mapa da malha ferroviária brasileira



Fonte: Adaptado de ANTF (2023).

Destas PN, 279 são classificadas como críticas. A criticidade é definida a partir do volume do tráfego rodoviário e ferroviário, o trânsito de pedestres, o número de linhas existentes, históricos de acidente, condições de visibilidade, dentre outros fatores (CNT, 2015 p. 155). A Tabela 1 mostra a distribuição das PN críticas pelo país, onde nota-se que os três estados com a maior quantidade de Passagens críticas são Minas Gerais (93), Paraná (61) e São Paulo (52).

Tabela 1 – Total de passagens de nível críticas em malha nacional

<b>Estado</b>	<b>Quantidade de PN</b>
Paraná	61
Santa Catarina	7
Rio Grande do Sul	5
São Paulo	52
Minas Gerais	93
Rio de Janeiro	18
Espírito Santo	4
Goiás	15
Mato Grosso do Sul	3
Ceará	10
Pernambuco	2
Piauí	1
Bahia	8

Fonte: Adaptado de CNT (2015, p. 155).

Para a condução desse estudo, é importante explicar termos e conceitos que são utilizados na área ferroviária e que serão fundamentais na busca dos principais agentes causadores de atropelamentos.

## 2.1. PASSAGEM DE NÍVEL

Passagem de nível, segundo o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2012 p. 3), pode ser classificada como os cruzamentos dos modais rodoviário e ferroviário em um mesmo plano. Estes cruzamentos são pontos de conflito com o tráfego de veículos urbanos e a circulação de pedestres, que colocam em risco a operação ferroviária e a comunidade local.

É importante ressaltar que, independentemente de veículos ou pedestres, uma PN, mesmo que classificada como crítica, é considerada o local correto e mais

seguro para a travessia de uma via permanente, pois possui sinalização luminosa e sonora.

Figura 2 – Passagem de nível em Curitiba (PR)

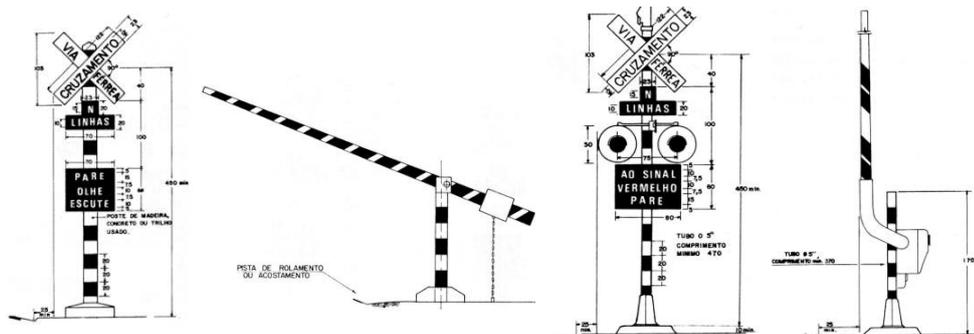


Fonte: Câmara Municipal de Curitiba (2017).

Uma característica muito importante para a segurança em uma PN é uma sinalização adequada. Essas sinalizações são classificadas de acordo com a NBR15942:19 (ABNT, 2019) e o DNIT (2012) como:

- Proteção passiva;
- Proteção ativa manual;
- Proteção ativa elétrica;
- Proteção ativa automática;

Figura 3 – Exemplos de sinalizações ferroviárias



Fonte: DNIT (2012, p. 44 – 57).

A escolha correta da sinalização para cada PN é feita a partir da classificação funcional de via. Como pode ser observado na Tabela 2, existem inúmeras variáveis que implicam na instalação de uma sinalização ferroviária e, caso a mesma não seja adequada para a via, pode ser a causa de um possível acidente.

Tabela 2 – Classificação funcional da via segundo DNIT

	K INTENSIDADE DE TRÁFEGO - (x10 <sup>3</sup> )	NECESSIDADES DOS PEDESTRES	CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DA VIA			
			VIAS EXPRESSAS	VIAS ARTERIAIS	VIAS COLETORAS	VIAS LOCAIS
SEM ACESSO A ENERGIA ELÉTRICA	0 - 10		Para este tipo de via não é permitido ter cruzamentos rodoferroviários em nível	Tipo 1b	Tipo 1b	Tipo 1a
	10 - 50			Tipo 2c	Tipo 1b	Tipo 1a
	50 - 100			Tipo 2c	Tipo 2c	Tipo 2a
	> 100			Tipo 2d	Tipo 2c	Tipo 2b
COM ACESSO A ENERGIA ELÉTRICA	0 - 10	Baixa		Tipo 1b	Tipo 1b	Tipo 1a
		Alta		Tipo 3a	Tipo 3a	Tipo 3a
	10 - 50	Baixa		Tipo 3b	Tipo 3b	Tipo 2c
		Alta		Tipo 4	Tipo 4	Tipo 3c
	50 - 100	Baixa	Tipo 4	Tipo 4	Tipo 3c	
		Alta	Tipo 4	Tipo 4	Tipo 3d	
	> 100	Baixa	Tipo 5	Tipo 5	Tipo 3e	
		Alta	Tipo 5	Tipo 5	Tipo 3f	

Fonte: DNIT (2012, p. 35).

## 2.2. ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO

Os atropelamentos de pedestres no setor ferroviário não possuem uma definição por parte da ABNT. A NBR 15868:10 (2010 p. 12) apenas classifica os diferentes tipos de atropelamentos de pedestres em:

- Desobediência de sinal;
- Falta de atenção à circulação;
- Falta de sinalização;
- Suicídio;
- Invasão da faixa de segurança;
- Outras;

A classificação de atropelamentos ferroviários pela resolução Nº 5.902/2020, publicada pela ANTT (2020), é igualmente empobrecida, definida simplesmente como:

I - Atropelamento em passagem em nível, quando ocorrer choque entre veículo ferroviário e ser humano em passagem em nível;

II - Atropelamento fora de passagem em nível, quando ocorrer choque entre veículo ferroviário e ser humano fora da passagem em nível;

Das classificações pela ABNT, três serão as principais abordadas neste trabalho:

### 2.2.1. Atropelamento em passagem de nível

Como ressaltado anteriormente, passagem de nível é todo e qualquer cruzamento rodoviário com o ferroviário em um mesmo plano, (DNIT, 2012 p. 3). Este é em teoria o local mais seguro para a travessia de pedestres em uma ferrovia. Contudo, não raras vezes, falhas de manutenção e segurança podem ocorrer, gerando acidentes. Algumas das possíveis falhas que podem ocorrer em PN são a falta de sinalização visual para pedestres, como placas de aviso, e a ausência de sinalização sonora por parte da locomotiva com a aproximação da PN.

Figura 4 – Passagem de nível para pedestres em Ribeirão Preto



Fonte: emRibeirão (2018).

### 2.2.2. Atropelamento em passagem clandestina

Passagem clandestina (PC) pode ser entendida como qualquer trecho com intuito de travessia de uma ferrovia que não seja uma PN, comprometendo a segurança dos pedestres e a operação ferroviária.

Figura 5 – Passagem clandestina de acesso à Supervia (RJ)



Fonte: G1 (2017).

Comumente, em comunidades que moram próximas de ferrovias, pedestres cruzam constantemente os trilhos por ser um meio de encurtar e facilitar o trajeto, uma vez que a via permanente é, em muitos casos, o quintal dessas pessoas, como mostra a Figura 6.

Em reportagem noticiada pelo Fantástico em 2014, nota-se ainda que em centros urbanos, a imprudência dos pedestres em relação à espera da composição passar ou simplesmente a falta de vontade de utilizar uma passarela elevada, aumenta consideravelmente a possibilidade de um acidente.

Dessa forma, todas as situações abordadas anteriormente classificam-se como tipos de PC, pois não garantem segurança para os pedestres ou para o maquinista da locomotiva, uma vez que caso seja necessário a frenagem de emergência, uma composição ferroviária leva vários metros para a completa parada.

Figura 6 – Via férrea cruzando bairros residenciais



Fonte: Fantástico (2014).

### 2.2.3. Atropelamento premeditado

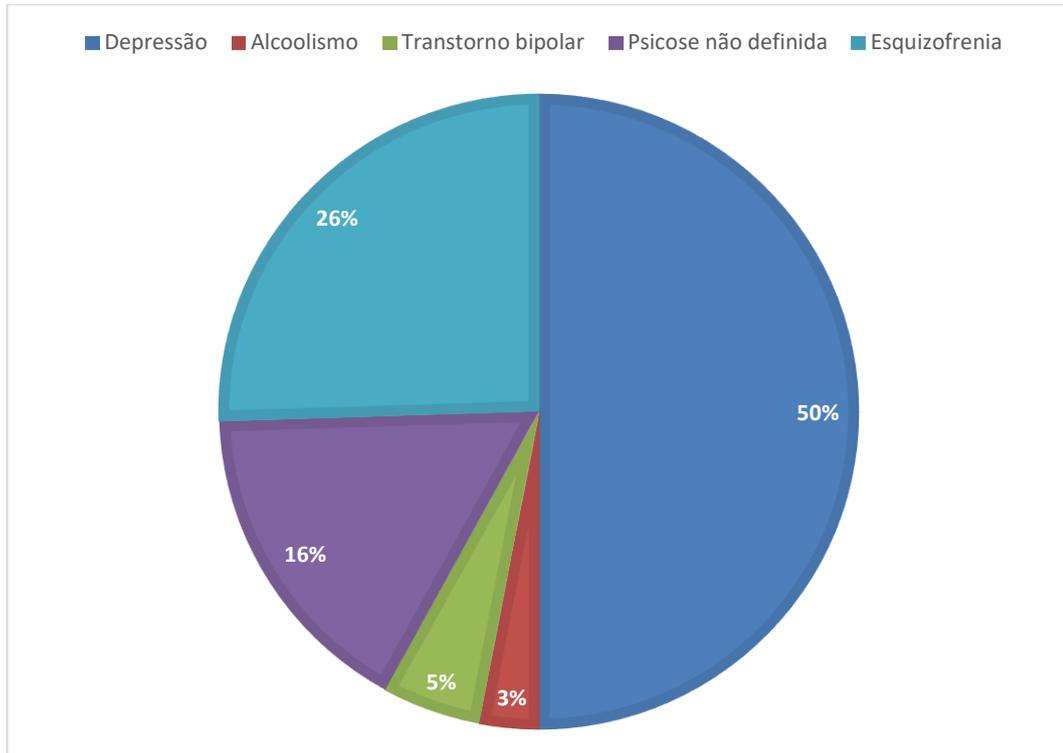
Esse tipo de acidente é o mais complexo dentre os três casos, pelo fato da sua imprevisibilidade. Atropelamentos premeditados possuem a característica do planejamento por parte da vítima e estão intimamente ligados a casos de suicídios.

Suicidas em ferrovias são, além de um problema para as ferrovias, um reflexo de problemas sociais, o que torna a causa raiz desse acidente muito mais complexa e de difícil prevenção. Segundo Cavaco (2020), em geral, os atropelamentos premeditados são causados, em sua maioria, por vítimas com uma ou mais das características:

- Homens;
- Jovens solteiros;
- Pessoas com transtornos mentais;
- Desempregados;
- Pessoas que vivem sozinhas ou próximas de ferrovias;
- Abuso de álcool momentos antes do acidente;

Mishara (1999) afirma que, apesar de pequenas variações locais, esses fatores são geralmente semelhantes para a maioria dos cenários mundiais. Com isso, é possível observar na Figura 7 o número de mortos por suicídios no metrô de Montreal (Canadá) e espelhar as naturezas desses suicídios para outros países.

Figura 7 – Causas de suicídios no metrô de Montreal (Canadá)



Fonte: Adaptado de Mishara (1999, p. 692).

### 3. METODOLOGIA

Nas próximas seções, serão apresentados os métodos utilizados para a construção deste trabalho de conclusão de curso. O principal objetivo da pesquisa é obter e analisar dados sobre o cenário dos atropelamentos de pedestres em vias ferroviárias, realizando um mapeamento das informações obtidas.

Dessa forma, para validar os dados coletados, serão analisados processos jurídicos envolvendo situações de atropelamento ferroviários de pedestres em estados brasileiros, filtrando dessa forma as principais causas dos acidentes, quem são os responsáveis e qual a sentença de cada caso.

Diante disto, tendo encontrado uma possível causa raiz, serão feitas recomendações para minimizar o número de acidentes, como sinalizações adequadas ou implementação de novas tecnologias.

#### 3.1. PESQUISA INICIAL

Inicialmente, o objetivo desta pesquisa consistiu na busca de um banco de dados ou um órgão governamental brasileiro sobre investigações de acidentes ferroviários. Diferentemente de órgãos como Transportation Safety Board (TSB) no Canadá, Rail Accident Investigation Branch (RAIB) no Reino Unido, Australian Transport Safety Bureau (ATSB) na Austrália, Japan Transport Safety Board (JTSA) no Japão e National Investigation Bodies (NIB) na União Europeia, não se obteve nenhuma informação de fácil acesso no Brasil.

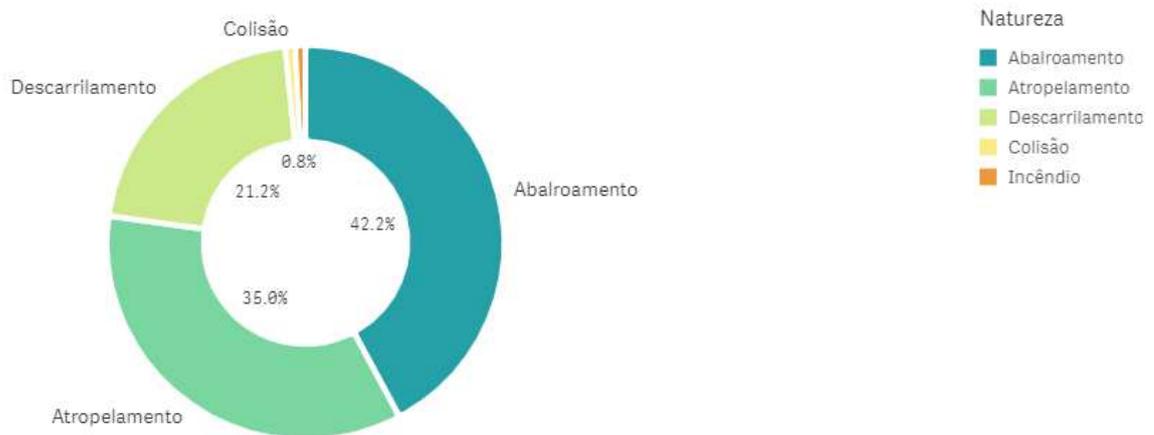
De toda as buscas, as que possuíam informações relevantes eram: o Relatório de Acompanhamento de Acidentes Ferroviários (RAAF), disponível no site da ANTT e a Plataforma de Painéis Analíticos de Acidentes Ferroviários do Observatório Nacional de Transporte e Logística (ONTL). Contudo, como pode se observar nas Figuras 8, 9 e 10, mesmo possuindo dados estatísticos sobre números de acidentes por ferrovias e causas dos acidentes, não há informações sobre a natureza dos atropelamentos.

Figura 8 – RAAF das ferrovias brasileiras 2006-2019



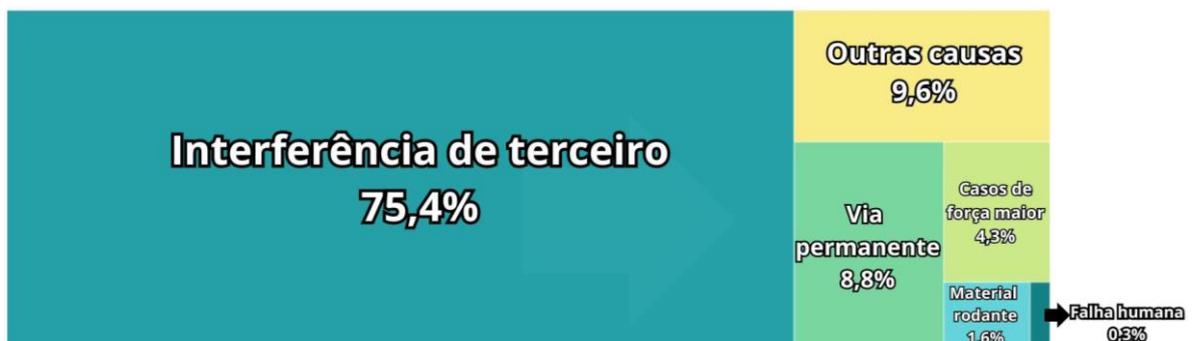
Fonte: ANTT (2022).

Figura 9 – Natureza de acidentes ferroviários no Brasil



Fonte: ONTL (2023).

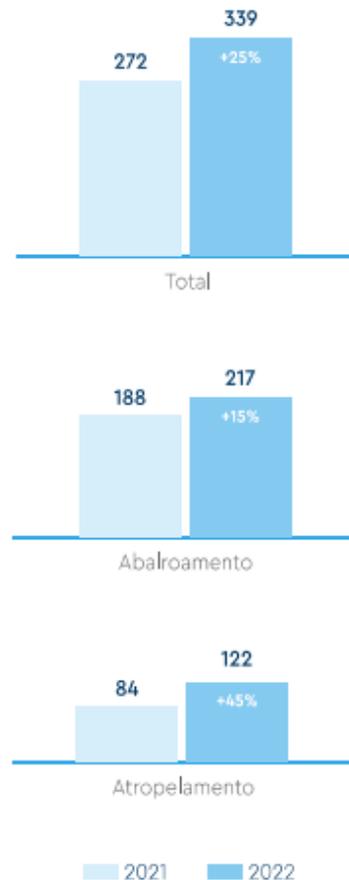
Figura 10 – Distribuição das causas dos acidentes ferroviários em 2023



Fonte: Adaptado de ONTL (2023).

Mesmo o Relatório Anual publicado pela Rumo em 2022 e observado na Figura 11, informa dados puramente numéricos e sem especificação da causa raiz do atropelamento.

Figura 11 – Comparativo de acidentes nas malhas Rumo 2021-2022



Fonte: RUMO (2022, p. 47).

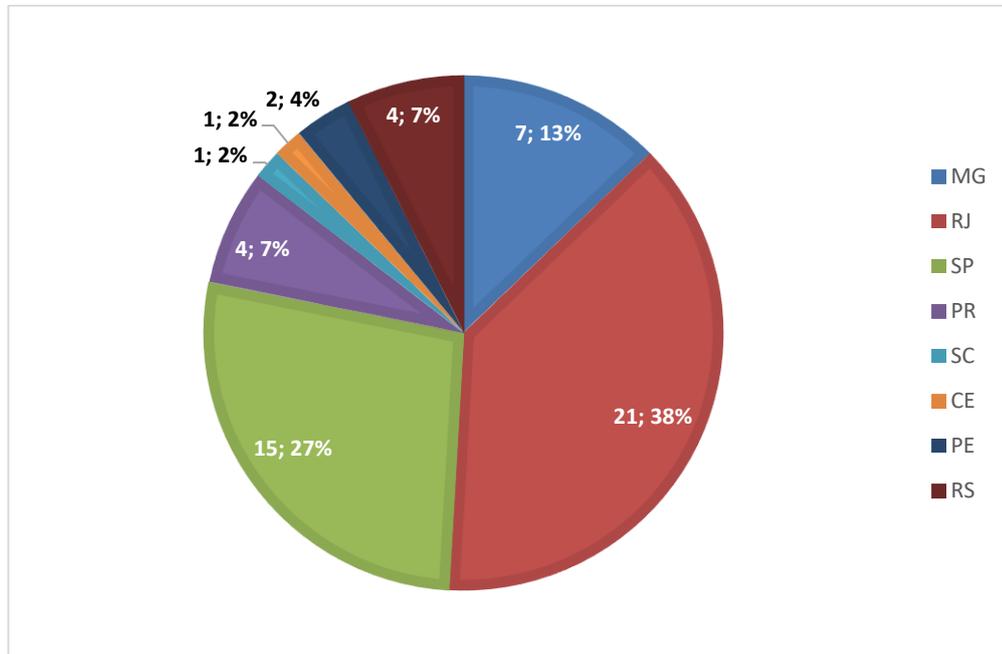
### 3.2. ANÁLISES JURÍDICAS

Como alternativa para buscas detalhadas das causas de atropelamentos ferroviários, optou-se então pela busca de processos jurídicos envolvendo atropelamentos ferroviários. Dessa forma, a partir da plataforma online Jusbrasil, utilizando de palavras-chave como: atropelamento ferroviário, atropelamento em passagem de nível e acidente ferroviário, iniciou-se uma busca por processos cíveis, obtendo-se um total de 86 documentos.

Ao final da filtragem para os parâmetros exigidos (pedestres atropelados ou colhidos de alguma forma por uma composição ferroviária), foram obtidos 55

processos dentro dos parâmetros exigidos, de 8 estados brasileiros, em um intervalo de publicação variando entre 1 a 14 anos atrás.

Figura 12 – Estados brasileiros analisados



Fonte: Autor (2023).

Para efeitos de análise, casos envolvendo motocicletas foram encarados como situações de abalroamento. Isso pois, segundo a NBR15868:10 (ABNT, 2010 p. 1), a classificação de um abalroamento é “colisão de veículos ferroviários ou trens, circulando ou manobrando, com qualquer obstáculo, exceto outro veículo ferroviário”, porém, pela definição de Mendoza (2023), um abalroamento é classificado como o impacto de um veículo ferroviário com um veículo rodoviário.

Informa-se que o uso de documentos envolvendo recursos especiais e agravos sem decisão foi evitado. Todos os casos utilizados possuíam uma decisão final, uma vez que recursos parciais não necessariamente definem a sentença final do caso e sua decisão final poderia não ter tido sua publicação liberada ainda na plataforma durante a composição deste trabalho.

### 3.2.1. Leitura e validação de dados

Investigações de acidentes e atropelamentos devem obedecer à resolução nº 5.902/2020 da ANTT. Um ponto importante é a condução da investigação em

acidentes graves. Nesses casos, as operadoras ferroviárias devem possuir o laudo de algum profissional habilitado, informando pontos obrigatórios do acidente, como pode ser visto na Tabela 3.

Tabela 3 – Itens obrigatórios na análise de um acidente ferroviário

Item	Dados e informações mínimos de acordo com o art. 10 da Resolução ANTT nº 5.902/2020
1	Arquivo fotográfico do local do acidente
2	Informações do sistema de licenciamento e sinalização, incluindo, ao menos: transcrição dos eventos do computador de bordo das locomotivas, transcrição das mensagens de dados e voz e registro da sinalização de campo.
3	Entrevista com a equipagem e demais testemunhas
4	Cópia do boletim de ocorrência
5	Identificação das vítimas
6	Nos casos de acidente em passagem em nível, avaliação da adequação desta às normas vigentes
7	Memória de cálculo dos custos do acidente
8	Comprovação de comunicação às autoridades em caso de degradação ambiental
9	Conjunto de recomendações para correção ou atenuação das consequências do acidente, bem como para evitar acidentes análogos

Fonte: Adaptado de Miguel (2020, p. 215).

Tais relatórios são essenciais para os processos analisados, pois é com base nas conclusões dos laudos que se pode ter uma visão de quem foi o responsável pelo atropelamento: a vítima, a operadora ou mesmo ambos os lados.

Com base na Tabela 3, buscou-se a partir da leitura dos documentos jurídicos informações sobre os casos. Alguns processos não fornecem todos os itens, mas dados como nome de apelantes e apelados, relato inicial e decisões estão presentes em todos os casos estudados. Nas Figuras 13, 14 e 15, pode se observar alguns trechos de um dos processos analisados.

Figura 13 – Testemunho inicial da apelação XXXXX-34.2008.8.13.0145

Narraram os autores na inicial que Sebastião César da Costa, filho e irmão dos autores, terminava a travessia na condição de pedestre da passagem de nível da linha férrea localizada na Alameda Ilva Melo Reis, em Juiz de Fora, quando foi atingido pela composição ferroviária da requerida MRS Logística S.A., vindo a óbito em razão das lesões decorrentes do atropelamento.

Requereram a condenação da ré ao pagamento de indenização por danos morais não inferior a 100 salários mínimos para cada autor, bem como pensionamento no valor de um salário mínimo até a data em que a vítima completaria 70 anos de idade.

Fonte: Apêndice A.

Figura 14 – Laudo pericial da apelação XXXXX-34.2008.8.13.0145

Conforme constou no laudo pericial, no local é possível observar a chegada de um trem pelos ruídos característicos, e ainda o visualizando a cerca de 150 metros de distância.

O perito judicial, considerando apenas a distância de visualização, calculou em 12 segundos o tempo de resposta para que uma pessoa em condições normais de saúde deixe a linha férrea após visualizar a composição.

Fonte: Apêndice A.

Figura 15 – Decisão da apelação XXXXX-34.2008.8.13.0145

A conduta da vítima, in casu, foi incauta, ao ponto de ser imputada a ela, com exclusividade, a culpa pelo evento danoso. Ao permanecer no leito da via férrea e não deixando a ferrovia mesmo depois de visualizar e ouvir a chegada da composição ferroviária, quando havia tempo e espaço para evadir, a outra conclusão não é possível chegar, que não a de sua culpa integral pelo evento.

Assim, estando evidenciada o rompimento do nexos da causalidade, impõe-se a manutenção da sentença.

Ante o exposto, NEGOU PROVIMENTO AO RECURSO.

Fonte: Apêndice A.

### 3.2.2. Classificação de culpa

Definir a responsabilidade da causa de um acidente é algo subjetivo e pode variar de pessoa para pessoa com base em depoimentos e relatórios. Por isso, assim como os laudos da perícia de um investigador de acidentes ferroviários, o objetivo desta seção não é apontar culpados e sim entender porque os desembargadores dos Tribunais de Justiça estaduais ou os ministros do Superior Tribunal de Justiça chegaram a tais decisões. Dessa forma, irá se abordar um pouco sobre cada situação e como cada uma foi classificada para compor o mapeamento de dados desse trabalho:

- **Processo Invalidado:** Situações com processos invalidados envolvem casos em que houve um atropelamento ferroviário, as causas foram analisadas, porém as exigências dos apelantes não condiziam com a situação e por conta disso, o processo foi finalizado;
- **Culpa exclusiva da operadora:** Esses casos estão intimamente relacionados com atropelamentos por falha de manutenção ou segurança. Geralmente nessas situações, as vítimas estavam em locais adequados para a travessia da via férrea, mas por negligência da operadora, sinalizações e avisos estavam ausentes, dessa forma deixando os pedestres seguirem com sua trajetória sem dar atenção às composições ferroviárias;
- **Culpa exclusiva da vítima:** Essas situações implicam casos onde as vítimas estavam cientes do perigo da ação exercida. Ademais, há um fator decisivo nos julgamentos, que é o fato de que haviam sinalizações, placas de aviso e/ou passagens elevadas para pedestres inseridas pelas operadoras ferroviárias no trecho do acidente. Também pode se observar casos em que é flagrado a criação de uma PC por parte dos pedestres.
- **Culpa concorrente:** Essa situação é uma fusão de dos últimos dois casos. Na maioria dos processos, chegou-se à conclusão que as vítimas estavam erradas, mas a operadora não criou medidas de impedir a atitude da vítima. Um caso comum analisado nos processos é o atropelamento de pedestres que realizavam a travessia em passagem clandestina, porém, após investigações, descobre-se que a PC já existia a um longo período de tempo

sem que fosse removida, obrigação das operadoras ferroviárias, que devem manter seus trechos críticos murados ou cercados para impedir PC. Assim, define-se que ambos os lados possuem sua parcela de culpa;

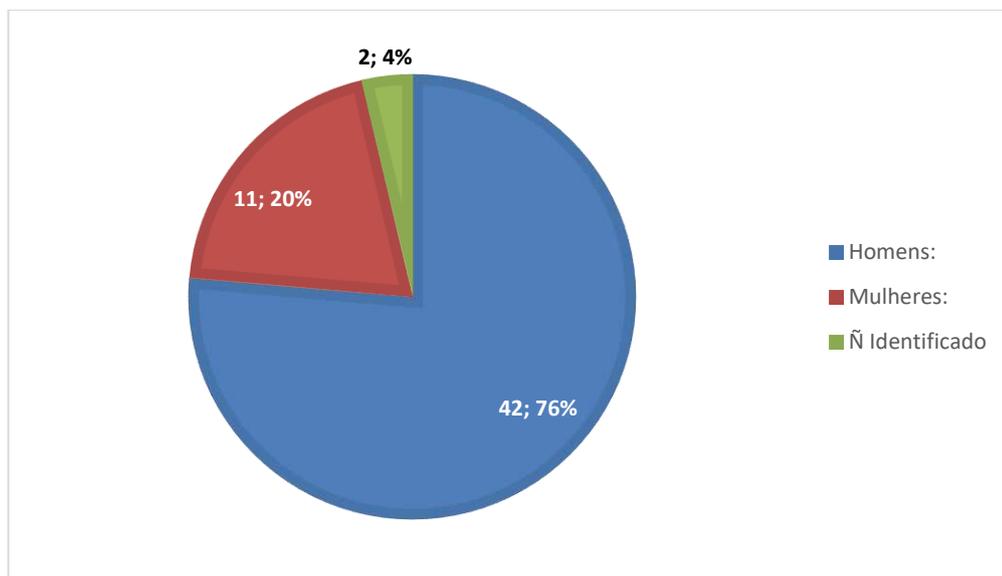
## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1. ANÁLISE DE GÊNERO DAS VÍTIMAS

Como análise inicial, optou-se por verificar o gênero das vítimas atropeladas. Com base na revisão da literatura de atropelamentos ferroviários realizada por Abreu (2020), observa-se que estudos como Sousa et al. (2014), FRA (2013), Rådbo e Andersson (2012), Silla e Luoma (2012), Ozdoğan et al. (2006), Rådbo et al. (2005), Agalar et al. (2000), Davis et al. (1997), Pelletier (1997) e Cina et al. (1994) chegam a uma conclusão em comum de que homens possuem uma tendência a se acidentarem mais que as mulheres. Isso ocorre, segundo Nixon et al. (1985), pela atitude imprudente do sexo, que não mede os riscos de suas atitudes e as consequências dos atos, se expondo a riscos desnecessários.

De fato, quando comparados com os estudos apresentados, a análise dos processos jurídicos mostra uma maior porcentagem de homens atropelados, como observa-se na Figura 16.

Figura 16 – Gênero das vítimas

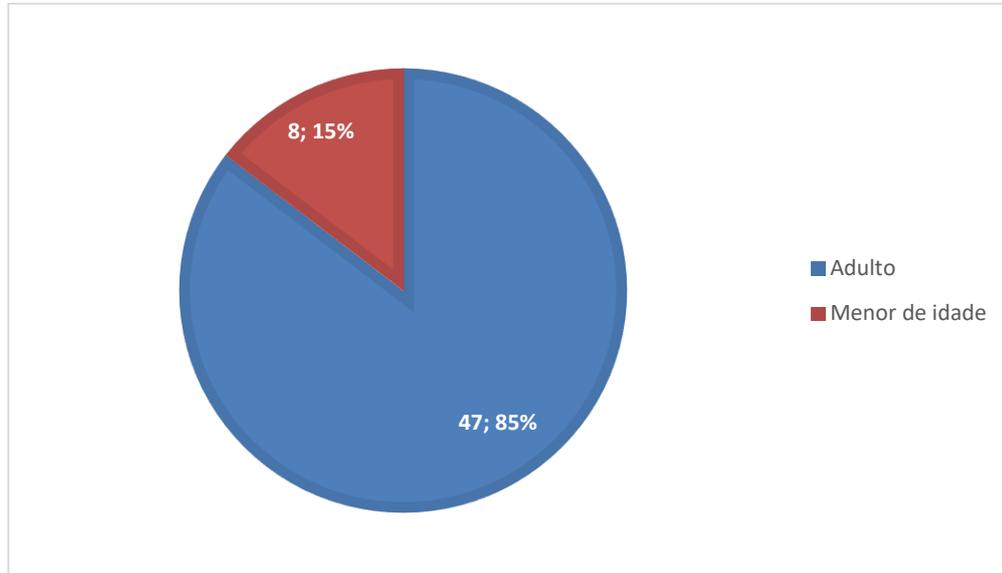


Fonte: Autor (2023).

Das 42 vítimas do sexo masculino, 5 delas (12%) eram menores de idade. Já das 11 vítimas femininas, apenas 1 (9,1%) era menor. Isso demonstra, como nota-se

na Figura 17, que a maioria das vítimas possuíam mais de 18 anos quando atropeladas.

Figura 17 – Faixa etária das vítimas



Fonte: Autor (2023).

Tais dados observados na Figura 17 também mostram semelhanças com os apontamentos de Cina et al. (1994), Pelletier (1997), Davis, Alexander e Brissie (1997), CDC (1999), Agalar, Cakmakci e Kunt (2000), Lobb, Harré e Suddendorf (2001); Rådbo, Svedung e Andersson (2005), Ozdoğan et al. (2006), Silla e Luoma (2012) e FRA (2013), onde observa-se que a faixa etária com maior propensão para acidentes ferroviários está entre 20 e 39 anos.

#### 4.2. FATORES QUE PROPICIAM ATROPELAMENTOS EM FERROVIAS

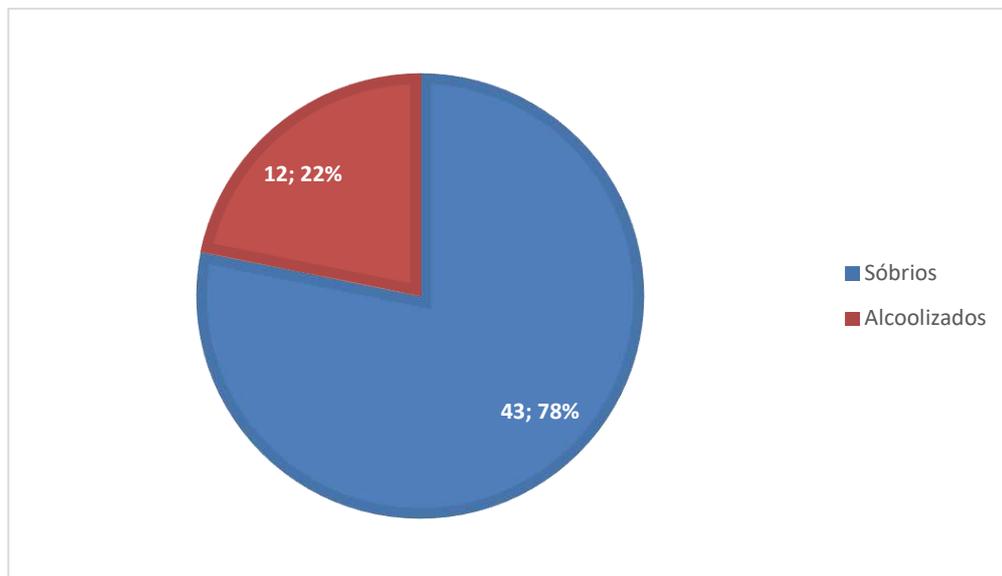
Definir e encontrar as causas de todos os atropelamentos analisados nos processos jurídicos é uma tarefa subjetiva, como será observado nas próximas seções. Quando observados os estudos de Cina et al. (1994), Ward e Wilde (1995), Lerer e Matzopoulos (1996), Pelletier (1997), Hobb, Harré e Suddenford (2001) e Zhang et al. (2018) apresentados por Abreu (2020), nota-se que o algoritmo de acidentados é próximo dos processos jurídicos analisados: falta de atenção, confiança excessiva e falta de consciência, por parte dos pedestres, que as composições são altamente perigosas.

Alguns fatores que potencializam a possibilidade de acidentes, como conversas ao celular, uso de fone de ouvido, brincadeiras nos trilhos e busca por emoção (vistos nos processos na forma de surfe ferroviário<sup>1</sup>), informados por Lerer e Matzopoulos (1996), Witte e Donohue (2000) e Wali, Asad e Meng (2018), com exceção do uso de aparelho celular, também foram observados nos processos.

Outro dado relevante para a análise, é o consumo de álcool por parte das vítimas dos atropelamentos. Cina et al. (1994), Lerer e Matzopoulos (1996) e Pelletier (1997) chegaram a dados estatísticos em que 80% dos acidentados possuíam aproximadamente 0,10g/100ml de álcool no sangue. Segundo o Centro de Informações sobre Saúde e Álcool (CISA), tais concentrações são suficientes para causar falhas no sistema neurológico como: reflexos lentos, problemas de movimentação e alteração de funções visuais.

Os valores estatísticos do percentual de vítimas sob efeito de álcool nas análises jurídicas não obtiveram valor tão significativo quanto os autores citados, porém, ainda assim demonstrou valores importantes, como pode se observar na Figura 18.

Figura 18 – Pedestres sob efeito de álcool



Fonte: Autor (2023).

---

<sup>1</sup> Prática de subir no topo de vagões enquanto os mesmos estão em movimento, normalmente em busca de diversão.

Pode-se observar que boa parcela das vítimas, 12 dos 55 casos, estavam sobre influência alcoólica, sendo que desses 12 casos específicos, 3 estavam relacionados com casos de suicídios ferroviários.

#### 4.3. CAUSAS DE UM ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO

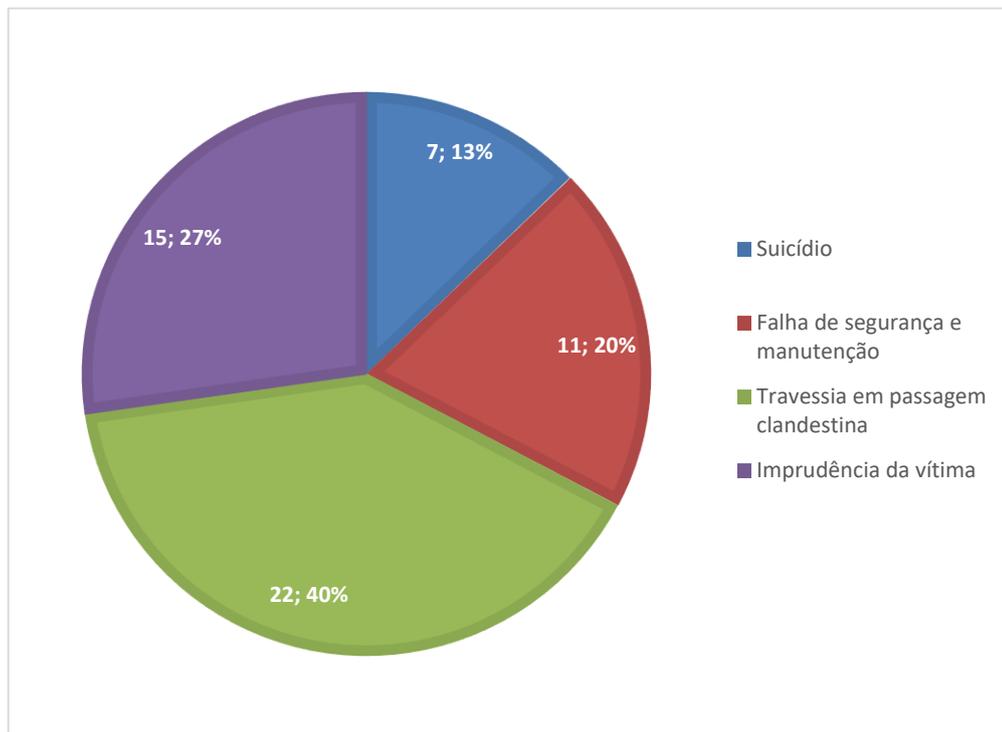
Durante a análise dos processos, definições da natureza dos acidentes foram realizadas para uma melhor compilação. Dessa forma, a causa dos atropelamentos foi dividida em quatro categorias:

- **Falha de segurança e manutenção:** Essa causa está ligada a situações em que a vítima foi atropelada por uma falha de sinalização sonora ou luminosa, podendo ou não o atropelamento ter ocorrido em PN. Pode também ser uma falha por parte de funcionários das operadoras ferroviárias, que não evitaram a travessia de pedestres em momento de passagem de uma composição ou ainda a ausência de barreiras que impedissem pedestres de permanecerem de forma recreativa nos trilhos. Geralmente essa situação envolve culpa da concessionária da ferrovia;
- **Suicídio:** Nessa situação, a vítima premedita seu atropelamento, normalmente deitando de forma perpendicular aos trilhos, com o objetivo de utilizar a composição ferroviária para remover a própria vida;
- **Imprudência:** Casos de imprudência possuem relação com a falta de consciência do perigo momentâneo por parte da vítima. Esses casos envolvem exemplos de vítimas caminhando pelos trilhos, brincando sobre eles ou até mesmo dormindo nos mesmos. Muitas vezes, casos de imprudência estão ligados com situações de embriaguez. Nos processos analisados, de 15 atropelamentos classificados por imprudência da vítima, 7 casos (46,7%) envolviam vítimas embriagadas. A principal diferença entre casos de imprudência e falha de segurança e manutenção é que nesses casos, a segurança na operação por parte das operadoras ferroviárias está de acordo com o exigido, havendo placas de aviso, sinais sonoros e luminosos;
- **Passagem clandestina:** Casos de PC poderiam ser classificados como imprudência por parte das vítimas. Contudo, é interessante separar esses casos por conta de alguns fatores: vítimas que realizam travessia em PC

estão, em grande maioria dos casos, cientes dos riscos assumidos realizando uma travessia em local proibido. Não raras vezes, vítimas de atropelamentos em PC estão próximas de travessias elevadas ou PN, mas preferem encurtar seu caminho por uma passagem perigosa. Além disso, é comum que as operadoras ferroviárias bloqueiem as PC, seja com muros ou cercas, mas a própria população reabra a PC, como visto na Figura 5. Nessa situação, segundo a reportagem do G1 (2017), a PC foi reaberta horas depois de bloqueada.

Tendo como base esses parâmetros para a classificação das causas, a partir dos processos analisados, chegou-se no gráfico observado na Figura 19.

Figura 19 – Causas de atropelamentos ferroviários



Fonte: Autor (2023).

Como pode ser observado na Figura 19, grande parte dos atropelamentos teve como causa a travessia de pedestres em PC. Se tais casos de PC forem definidos como imprudência, isso definiria um total de 67% dos casos como tipos de imprudências de uma forma geral.

Comparando com os estudos analisados, CINA et al. (1994), Pelletier (1997), Rådbo, Svedung e Andersson (2005), Rådbo e Andersson (2012), Berman et al. (2014) e ZHANG et al. (2018) resultam em informações parecidas, onde grande parte dos atropelamentos se deu por ausência de bloqueios de pedestres para a faixa de domínio das vias férreas, facilitando a criação das PCs.

As situações de atropelamentos por imprudência se assimilam muito com as observações de Cina et al. (1994), Pelletier (1997), Davis, Alexander e Brissie (1997), Rådbo, Svedung e Andersson (2005), Savage (2007), FRA (2013), Zhang et al. (2018), que afirmam que a maioria das vítimas estavam sentadas ou deitadas nos trilhos, com sua atenção desviada do perigo de atropelamento. Ademais, observa-se que a maior porcentagem dos atropelamentos ocorreu em áreas urbanas e suburbanas, assim como visto por Nixon et al. (1985), Lerer e Matzopoulos (1996), Hedelin, Bjornstig e Brismar (1996), Pelletier (1997), Matzopoulos e Lerer (1998), Lobb, Harré e Terry (2003), Lobb (2006), Silla e Luoma (2012); Rådbo e Andersson (2012) e Berman et al. (2014).

#### 4.4. SEQUELAS DE UM ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO

Um problema relevante nos atropelamentos, é a dinâmica ferroviária. Trens, diferentemente de veículos leves, possuem um grande momento de inércia. Isso significa que, mesmo o maquinista acionando rapidamente os freios de emergência de uma composição, é fisicamente impossível que um trem consiga parar a tempo de evitar um atropelamento caso a distância entre locomotiva e pedestre seja muito pequena.

Tal situação pode ser visualizada com o exemplo de Hungria (2017 p. 60), onde calcula-se o tempo de parada e a distância percorrida por uma composição de uma locomotiva AC 44 com 85 vagões, totalizando uma composição de 1.552 metros e 8.695 toneladas.

Considerando que a composição se desloca a 80 Km/h, que os freios levam 18 segundos para serem aplicados totalmente, já considerando o tempo de reação do maquinista e que os cilindros de freio se mantêm aplicados por 95 segundos, tem-se que o tempo total de parada levará 1 minuto e 53 segundos.

Durante os 18 segundos de reação, a composição não está freinando, pois seus freios ainda não foram aplicados totalmente. A partir da equação 1, onde  $D$  é a distância percorrida,  $v$  é a velocidade e  $t$  o intervalo de tempo:

$$D = v \times t \quad (1)$$

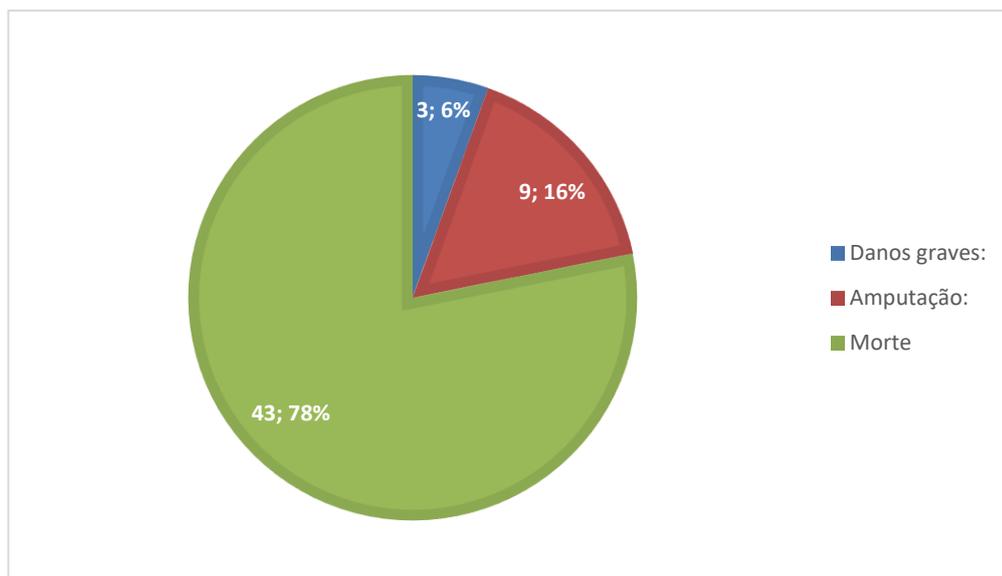
Calcula-se que a composição se desloca 400 metros antes da aplicação total dos freios e que após isso, sua distância até a parada completa será de 1060 metros, totalizando uma distância de frenagem de 1460 metros.

Essa análise é a principal justificativa dos dados apresentados na Figura 20. Pode se observar que a maioria das vítimas atropeladas vieram a falecer. A força do impacto de um trem, mesmo a uma velocidade baixa, é fatal em um atropelamento.

Casos de amputação podem ser consideradas situações de quase morte, onde a vítima não sofreu lesões fatais, mas algum de seus membros acabam expostos nos trilhos, permitindo que as rodas passem por cima dos mesmos.

Vítimas que sofreram danos graves normalmente estão mais afastadas dos trilhos, porém acabam sendo atingidas, de alguma forma, pela composição.

Figura 20 – Sequelas de atropelamentos



Fonte: Autor (2023).

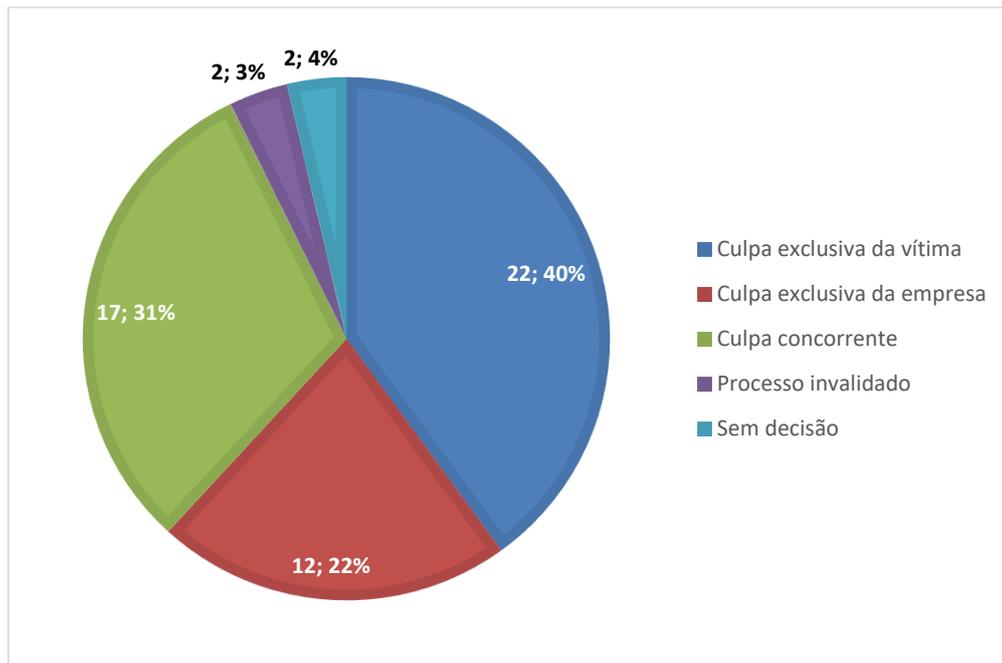
Esses dados mostram a importância de conscientização da população para que realizem a travessia de trilhos somente em locais seguros, pois como mostra as

estatísticas, as consequências são em sua maioria fatais. Miguel (2020) afirma que mesmo com a melhora dos últimos anos do sistema de segurança brasileiro, ele ainda está, muito longe dos padrões de segurança europeus, onde os índices de acidentes brasileiros são de 10 a 20 vezes superiores aos índices de acidentes e suicídios europeus somados.

#### 4.5. SENTENÇA DE CULPA EM UM ATROPELAMENTO FERROVIÁRIO

Com base nos processos obtidos, chegou-se a uma porcentagem de culpados em um acidente ferroviário que pode ser observada melhor na Figura 21.

Figura 21 – Responsabilidade em um atropelamento ferroviário



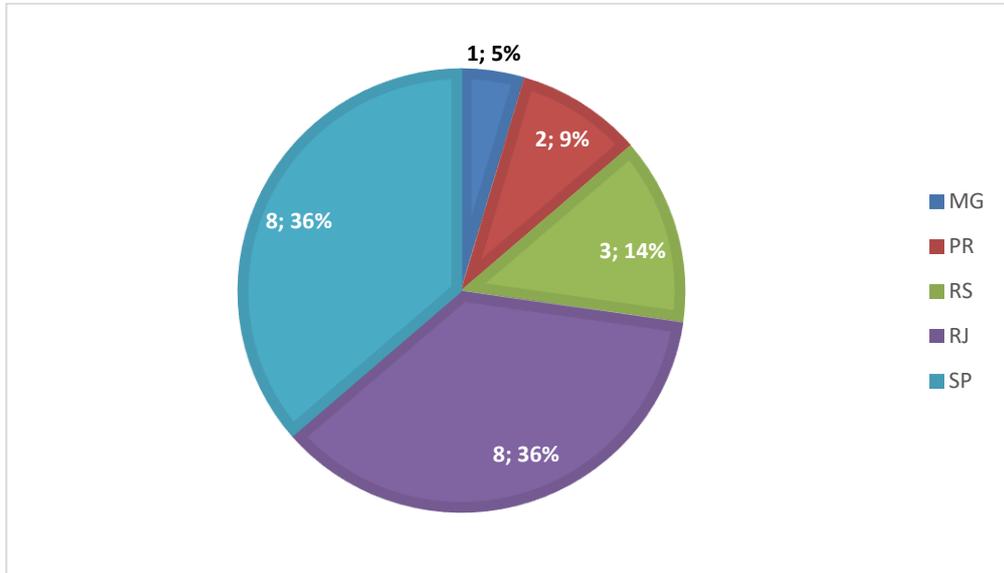
Fonte: Autor (2023).

Dessa forma, nota-se pelos processos analisados, que a maior porcentagem de atropelamentos ferroviários no Brasil (22 dos 55 casos) ocorreu por culpa exclusiva da vítima atropelada. Realizando uma análise a partir dos gráficos das Figuras 22, 23 e 24, é possível retirar algumas informações dessa causa de atropelamentos.

A primeira observação é que os estados de São Paulo e Rio de Janeiro possuem a maioria dos casos de atropelamentos por culpa exclusiva da vítima, como se observa na Figura 22. É possível que essa porcentagem se deva ao tamanho da

malha ferroviária paulista, tanto para trens de carga quanto para trens urbanos de passageiros e, no caso do Rio de Janeiro, a malha ferroviária de trens urbanos.

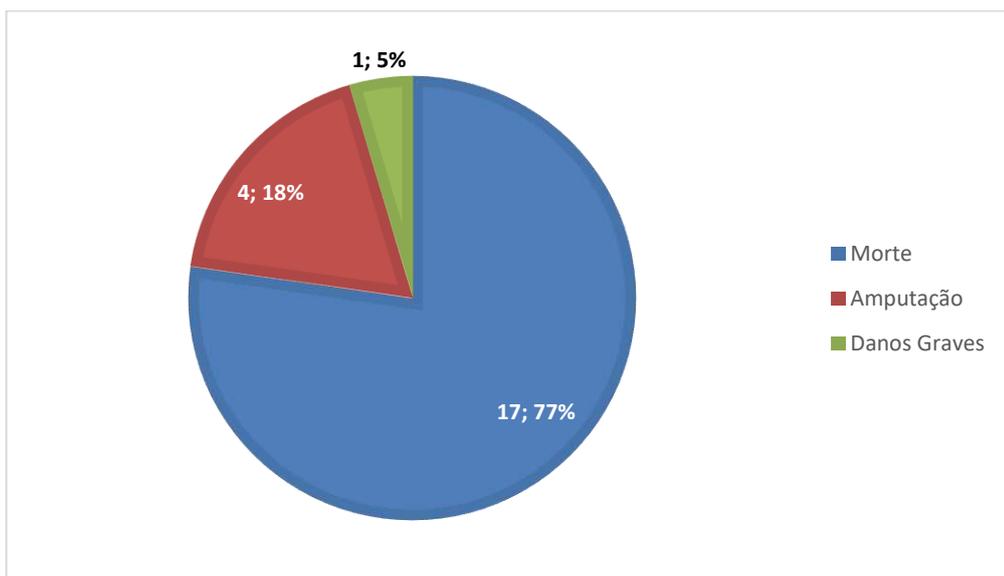
Figura 22 – Atropelamentos exclusivos por culpa da vítima por estado



Fonte: Autor (2023).

A segunda observação é em relação às sequelas dos atropelamentos por culpa exclusiva das vítimas, mostrado na Figura 23.

Figura 23 – Sequelas de atropelamentos por culpa da vítima

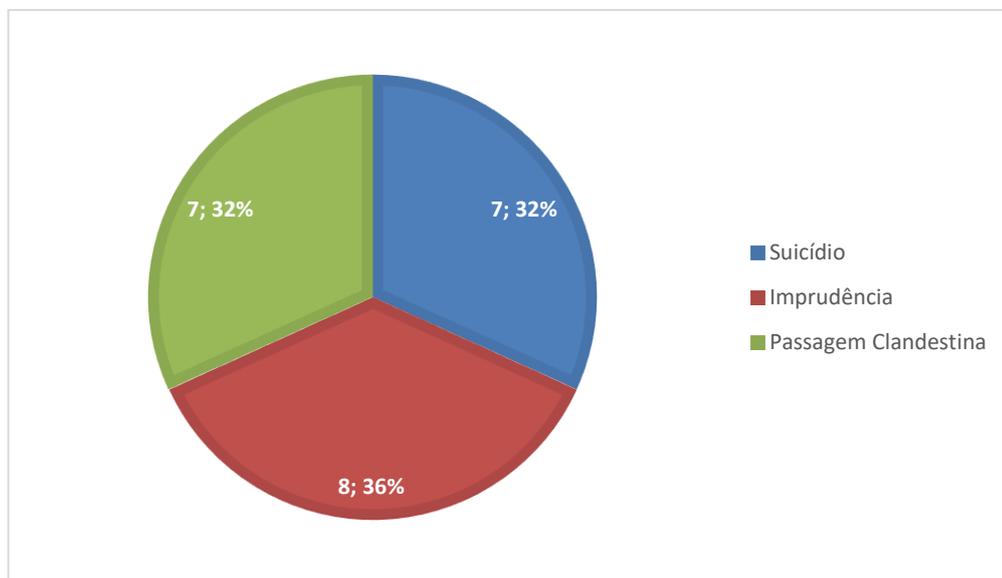


Fonte: Autor (2023).

Nota-se que os dados de sequelas obtidos por atropelamentos causados exclusivamente pelas vítimas são muito próximos aos valores de sequelas de dados gerais, mostrado na Figura 20, deixando explícito que a maioria das vítimas de atropelamentos ferroviários falecem por conta do acidente.

A terceira e última observação é em relação à natureza dos atropelamentos. Com base na Figura 24, é possível notar uma distribuição mais igualitária das causas de atropelamentos ferroviários por culpa da vítima.

Figura 24 – Natureza dos acidentes exclusivos por culpa das vítimas



Fonte: Autor (2023).

Caso atropelamentos por PC sejam considerados como uma situação de imprudência, então tem-se que 68% dos atropelamentos foram causados por exclusividade da vítima.

#### 4.6. SUGESTÃO PARA REDUÇÃO DO ÍNDICE DE ATROPELAMENTOS

Desta forma, com base nas análises anteriores e avaliando que a causa principal de atropelamentos em ferrovias é a imprudência da vítima, uma possível sugestão de mitigar esses valores estatísticos de este estudo, partindo do básico, seria um investimento maior das operadoras ferroviárias em educação da população.

Atualmente, Rumo, VLI e MRS fazem excelentes campanhas de conscientização sobre os perigos das ferrovias. Porém, essas propagandas ocorrem

somente nas redes sociais dessas empresas. As postagens são didáticas e possuem instruções de fácil entendimento, como se pode observar nas Figuras 25, 26, 27 e 28.

Figura 25 – Postagem sobre conscientização infantil



Fonte: MRS (2023).

Figura 26 – Postagem sobre uso de aparelhos eletrônicos em ferrovias



Fonte: MRS (2023).

Figura 27 – Postagem de conscientização de segurança em PN



Fonte: VLI (2023).

Figura 28 – Postagem de conscientização para pedestres



Fonte: Rumo (2022).

Porém, o impacto dessas postagens na população é baixo, por dois motivos principais observados:

- Nem todas as pessoas possuem redes sociais;
- Os usuários das redes sociais não possuem obrigação de seguir os perfis dessas operadoras ferroviárias;

A baixa visibilidade das postagens nas redes sociais onde as imagens foram obtidas, no momento de escrita deste trabalho, podem ser percebidas de forma simples: a MRS possui 67,9 mil seguidores, VLI possui 64,4 mil e Rumo 44,4 mil seguidores. Em contrapartida, as postagens mostradas nas Figuras 25, 26, 27 e 28 pelas empresas possuem 271, 306, 764 e 564 curtidas respectivamente. Em questões de impacto dessas postagens, VLI e Rumo atingem apenas 1,25% dos seus seguidores, enquanto MRS atinge somente 0,45%. Isso, para um público que teoricamente tem algum interesse para com as empresas.

Portanto, é preciso que essa educação ferroviária atinja a população das mais diversas formas, como por exemplo: propagandas em vias públicas, eventos instrutivos em escolas, empresas e comunidades e até mesmo propagandas veiculadas em mídia audiovisual.

Informações de natureza de segurança precisam ser transmitidas de forma constante para o público, até que tais regras se tornem comuns no dia a dia de todos. Da mesma forma que hoje é sabido que o local mais seguro para travessia em uma via é pela faixa de pedestres, deve ocorrer com o caso ferroviário, onde o local mais seguro é uma PN. É preciso que as composições sejam encaradas não como objetos parte de um cenário, mas um veículo potencialmente perigoso.

A preocupação com a segurança ferroviária parece ser negligenciada por parte dos órgãos públicos. Em buscas na internet, não se encontrou campanhas voltadas para a segurança em ferrovias. Já para a conscientização da segurança no trânsito, por exemplo, foi criado o Maio Amarelo, uma campanha fundada pelo Observatório Nacional de Segurança Viária, que possui apoio de órgãos como Contran e Governos Estaduais e que ocorre anualmente, voltando todo o mês de maio para conscientizar a população.

A educação ferroviária só alcançará resultados plenos quando a iniciativa privada colaborar com a pública, uma vez que tais metas são alcançadas a longo prazo. Para efeitos de comparação, para se alcançar uma redução de acidentes no trânsito brasileiro em 30% por meio de campanhas constantes de educação levou-se 10 anos (FETRANSUL, 2020), período esse em que a campanha do Maio Amarelo existe.

Figura 29 – Cartaz Maio Amarelo



Fonte: DETRAN PR (2023).

Portanto, dificilmente haverá uma diminuição de imprudência de pedestres enquanto os mesmos não forem conscientizados de suas atitudes e das consequências de suas escolhas. Só após se realizar o básico, se poderá pensar em métodos alternativos para evitar que a imprudência ainda seja a principal causa de morte de pedestres em ferrovias brasileiras.

## 5. CONCLUSÃO

Com base na busca das principais causas de atropelamentos de pedestres em ferrovias brasileiras, foram utilizados processos jurídicos disponíveis de forma online na plataforma Jusbrasil para um mapeamento de dados. Com base na Resolução nº 5.902/2020, que define parâmetros analisados em laudos, buscou-se, a partir da leitura dos documentos jurídicos, informações relevantes para a definição de parâmetros do mapeamento, tais como: perfil das vítimas, causa principal do atropelamento, seqüela do acidente e responsável pelo acidente.

Os dados analisados explicitaram algumas informações relevantes, como o fato de que 76% das vítimas eram do sexo masculino, 85% eram maiores de idade e que 78% dos acidentados vieram a óbito. Além disso, foi observado que 40% dos atropelamentos ferroviários ocorreram por conta de travessia da vítima em passagem clandestina e que 40% dos atropelamentos foram declarados ocorridos por culpa exclusiva da vítima. Foi observado ainda que o estado brasileiro com o maior índice de atropelamentos ferroviários no Brasil foi o Rio de Janeiro, com 38% dos casos.

A partir dos dados obtidos, sugeriu-se que o primeiro passo para a diminuição do índice de atropelamentos ferroviários fosse reavaliar o meio informativo de prevenção e segurança para pedestres em vias férreas, uma vez que o método focado somente em mídias sociais não possui eficácia em questões de alcance de público, considerando que dentro da própria rede social da empresa, as publicações não atingiam nem 2% do público seguidor. Sugeriu-se ainda, baseado nos dados das campanhas de conscientização de segurança no trânsito, que reduziram em 30% o número de acidentes nos últimos 10 anos, uma colaboração entre operadoras ferroviárias e órgãos públicos, para que a educação ferroviária seja mais efetiva e para que esse índice diminua a longo prazo.

Para a condução de possíveis trabalhos futuros, sugere-se analisar o comportamento de pedestres em locais próximos de PN; Analisar se as sinalizações ferroviárias atuais em PN ou mesmo locais de possíveis PC estão adequados e possuem efetividade para com os pedestres; Buscar dados junto de operadoras ferroviárias para mapear de forma mais precisa os dados de atropelamentos de pedestres no Brasil, encontrando dessa forma regiões críticas na malha ferroviária

brasileira e analisado possíveis soluções para mitigar os índices de atropelamentos nesses locais.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, Victor Hugo Souza de. Atropelamentos ferroviários: uma revisão da literatura. **Rebesp**, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 41-48, jan. 2020. Semestral. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/339098513\\_Atropelamentos\\_Ferrovirios\\_Uma\\_Revisao\\_da\\_Literatura](https://www.researchgate.net/publication/339098513_Atropelamentos_Ferrovirios_Uma_Revisao_da_Literatura). Acesso em: 14 mar. 2023.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTADORES TERRESTRES. **Relatório de Acompanhamento de Acidentes Ferroviários - RAAF**. 2022. Disponível em:  
<https://dados.antt.gov.br/dataset/relatorio-de-acompanhamento-de-acidentes-ferrovirios-raaf>. Acesso em: 18 mar. 2023.
- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES. **RESOLUÇÃO Nº 5.902**: Brasília: Ministério da Infraestrutura, 2020. 4 p. Disponível em:  
[https://anttlegis.antt.gov.br/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=RES&numeroAto=00005902&seqAto=000&valorAno=2020&orgao=DG/ANTT/MI&cod\\_modulo=420&cod\\_menu=7737](https://anttlegis.antt.gov.br/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=RES&numeroAto=00005902&seqAto=000&valorAno=2020&orgao=DG/ANTT/MI&cod_modulo=420&cod_menu=7737). Acesso em: 13 out. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15868**. Acidente ferroviário – Classificação, comunicações e relatório. 18 p. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15942**. Via férrea – Travessia rodoviária – Passagem de nível pública – Classificação e requisitos para equipamento de proteção. 13 p. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES FERROVIÁRIOS. **Mapa ferroviário**. Disponível em: <https://www.antf.org.br/mapa-ferroviario/>. Acesso em: 09 maio 2023.
- ATSB. **Rail investigations**. Disponível em: <https://www.atsb.gov.au/rail-investigation-reports>. Acesso em: 15 out. 2023.
- CÂMARA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Prefeitura pode ser desobrigada a instalar passagens de nível**. 2017. Disponível em:  
<https://www.curitiba.pr.leg.br/informacao/noticias/prefeitura-pode-ser-desobrigada-a-instalar-passagens-de-nivel>. Acesso em: 30 out. 2023.
- CAVACO, Catarina Filipa dos Reis. **Suicídios Ferroviários**: scoping review. 2020. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade do Algarve, Penha, 2021.
- CENTRO DE INFORMAÇÕES SOBRE SAÚDE E ÁLCOOL (São Paulo). **Efeitos do álcool**. 2012. Disponível em: [https://cisa.org.br/sua-saude/informativos/artigo/item/51-efeitos-do-alcool#:~:text=A%20Associação%20Médica%20Americana%20\(The,gramas%2F100%20millilitros%20de%20sangue](https://cisa.org.br/sua-saude/informativos/artigo/item/51-efeitos-do-alcool#:~:text=A%20Associação%20Médica%20Americana%20(The,gramas%2F100%20millilitros%20de%20sangue). Acesso em: 24 out. 2023.

CNT. **Pesquisa CNT de Ferrovias**. 2015. Disponível em: <https://cnt.org.br/pesquisa-cnt-ferrovias>. Acesso em: 20 maio 2023.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES.

**Produto 8:** Parâmetros indicadores de intervenções em áreas urbanas. 2012.

Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/ferrovias/instrucoes-e-procedimentos/parametros-indicadores-de-intervencoes-em-areas-urbanas-pn/parametros-indicadores-de-intervencoes-em-areas-urbanas.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2023.

DETRAN PR. **Maio Amarelo 2023**. Disponível em:

<https://www.detran.pr.gov.br/Pagina/Maio-Amarelo-2023>. Acesso em: 07 nov. 2023.

EMRIBEIRÃO. **Interior de SP está recebendo novas passagens de pedestres**.

2018. Disponível em: <https://emribeirao.com/cidades/interior-de-sp-esta-recebendo-novas-passagens-de-pedestres-27478/>. Acesso em: 12 out. 2023.

FANTÁSTICO. **Câmeras registram imprudência de vítimas de linhas de trem no**

**Brasil:** em 2013, foram registrados 868 acidentes em 16 estados. mais da metade estão concentrados em mg, sp e pr. Em 2013, foram registrados 868 acidentes em 16 estados. Mais da metade estão concentrados em MG, SP e PR. 2014. Disponível em: <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2014/02/cameras-registram-imprudencia-de-vitimas-de-linhas-de-trem-no-brasil.html>. Acesso em: 13 out. 2023.

FETRANSUL. **Número de acidentes no trânsito caiu 30% nos últimos 10 anos**.

2020. Disponível em: <https://www.fetransul.com.br/numero-de-acidentes-no-transito-caiu-30-nos-ultimos-10-anos/#:~:text=De%202011%20a%202020%2C%20o,de%20acidentes%20envolvendo%20veiculos%20automotores..> Acesso em: 07 nov. 2023.

G1 (Rio de Janeiro). **Buraco que dá acesso a trilhos da Supervia é reaberto**

**horas após concessionária fazer obra:** passagem clandestina permanece aberta mesmo após companhia fazer obra para fechá-la. empresa informou que há cerca de 180 acessos irregulares à via férrea. Passagem clandestina permanece aberta mesmo após companhia fazer obra para fechá-la. Empresa informou que há cerca de 180 acessos irregulares à via férrea. 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/buraco-que-da-acesso-a-trilhos-da-supervia-e-reaberto-horas-apos-concessionaria-fazer-obra.ghtml>. Acesso em: 30 out. 2023.

HUNGRIA, Luiz Henrique. Cinemática do Trem. In: **SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES FERROVIÁRIOS E METROVIÁRIOS**. 2. ed. Curitiba: All Print, 2017. Cap. 2. p. 1-96.

JTSB. **Summaries of Major Railway Accident and Incident Reports**. Disponível em: <https://www.mlit.go.jp/jtsb/railrep.html>. Acesso em: 15 out. 2023.

MENDOZA, Yesid Ernesto Asaff. **SEGURANÇA E PREVENÇÃO DE ACIDENTES FERROVIÁRIOS E METROVIÁRIOS:** módulo 01 - conceitos e fundamentos.

Joinville: UFSC, 2023. 165 slides, color.

MIGUEL, Daniel Alfredo Alves. ACIDENTES FERROVIÁRIOS NO BRASIL: análise comparativa com a união europeia. In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE, 34., 2020, 100% Digital. **Anais [...]** . São Paulo: Anpet, 2020. p. 210-221. Disponível em:

[https://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Aspectos%20Econômicos%20Sociais%20Políticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Gestão%20do%20Transporte%20Ferroviário%20e%20Hidroviário/4\\_220\\_AC.pdf](https://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Aspectos%20Econômicos%20Sociais%20Políticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Gestão%20do%20Transporte%20Ferroviário%20e%20Hidroviário/4_220_AC.pdf). Acesso em: 22 maio 2023.

MISHARA, Brian L. Suicide in the Montreal Subway System: characteristics of the victims, antecedents, and implications for prevention. **Canadian Journal Of Psychiatry**. Montreal, p. 690-696. set. 1999. Disponível em:

<https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/070674379904400707>. Acesso em: 14 out. 2023.

MRS. **Diversão na linha do trem? Não!** 03 ago. 2023. Instagram: mrslogistica. Disponível em:

<https://www.instagram.com/p/Cvf1lvrM4Oz/?igshid=dHN4Zm83eTcwNGFt>. Acesso em: 04 nov. 2023.

MRS. **Invasão da ferrovia é crime:** não caminhe pela linha férrea, use apenas passagens oficiais. 27 ago. 2023. Instagram: mrslogistica. Disponível em:

<https://www.instagram.com/p/Cwc3lphOtLP/?igshid=d2dtaHNveWRyMjVi>. Acesso em: 04 nov. 2023.

MRS. **MRS divulga balanço de acidentes ao longo da malha em 2020.** Disponível em: <https://www.mrs.com.br/post-blog-mrs/mrs-divulga-balanco-de-acidentes-ao-longo-da-malha-em-2020/>. Acesso em 25 abr. 2023.

MRS. **Quando for atravessar a linha férrea, tenha atenção:** não use fones de ouvido nem celular. 18 jul. 2023. Instagram: mrslogistica. Disponível em:

<https://www.instagram.com/p/Cu2g3z9vpZI/?igshid=MTJ4YXF3cndheDQ2dQ%3D%3D>. Acesso em: 04 nov. 2023.

NIB. **NIB Network - European Network of Rail Accidents National Investigation Bodies.** Disponível em: [https://www.era.europa.eu/agency/stakeholder-relations/national-investigation-bodies/nib-network-european-network-rail-accidents-national-investigation-bodies\\_en](https://www.era.europa.eu/agency/stakeholder-relations/national-investigation-bodies/nib-network-european-network-rail-accidents-national-investigation-bodies_en). Acesso em: 15 out. 2023.

ONTL. **Plataforma de Painéis Analíticos:** acidentes ferroviários. Acidentes Ferroviários. 2023. Disponível em:

<https://paineis.infrasa.gov.br/dashboard/23?folder=panorama-anual>. Acesso em: 18 out. 2023.

RAIB. **Catalogue of investigation reports, safety digests, and urgent safety advice:** raib investigation reports, safety digests, and urgent safety advice by year of publication. RAIB investigation reports, safety digests, and urgent safety advice by year of publication. Disponível em:

<https://www.gov.uk/government/collections/catalogue-of-investigation-reports-and-bulletins>. Acesso em: 15 out. 2023.

RUMO. **Relatório de Sustentabilidade 2022**. 124 p. Disponível em: [https://rumolog.com/wp-content/uploads/2023/03/230331\\_Rumo\\_RS22-PT\\_VF3.pdf](https://rumolog.com/wp-content/uploads/2023/03/230331_Rumo_RS22-PT_VF3.pdf). Acesso em: 31 mar. 2023.

RUMO. **Segurança para pedestres: o que não fazer na ferrovia**. 30 nov. 2022. Instagram: rumologistica. Disponível em: [https://www.instagram.com/p/ClmVirPspw/?igshid=MXVjM2RpZWpxdndoNQ%3D%3D&img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/ClmVirPspw/?igshid=MXVjM2RpZWpxdndoNQ%3D%3D&img_index=1). Acesso em: 04 nov. 2023.

TSB. **Rail transportation safety investigations and reports**. Disponível em: <https://www.tsb.gc.ca/eng/rapports-reports/rail/index.html>. Acesso em: 15 out. 2023.

VLI. **Você também pode ajudar a evitar acidentes**. 13 jan. 2023. Instagram: vli\_logistica. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CnXga4JpGCB/?igshid=eXI1YWQxY2ZrM2ow>. Acesso em: 04 nov. 2023.

WOSNIACKI, G. G. **Estudo de métodos para avaliação da segurança em passagens em nível e de alternativas de proteção**. 2014. Monografia de Especialização (Curso de Engenharia de Segurança do Trabalho) – Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

## APÊNDICE A – Lista de processos jurídicos

Caso	Nº do processo	Disponível em:
1	Agravo em Recurso Especial nº AREsp XXXX/XXXXX-6	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/511614295">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/511614295</a>
2	Agravo em Recurso Especial nº AREsp XXXX RJ XXXX/XXXXX-9	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1559475494">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1559475494</a>
3	Agravo em Recurso Especial nº AREsp XXXX RJ XXXX/XXXXX-o	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1498932474">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1498932474</a>
4	Agravo Interno no Agravo em Recurso nº AgInt no Aresp XXXX SP XXXX/XXXXX-2	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1342948740">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1342948740</a>
5	Inteiro Teor nº AgInt no AREsp XXXX SP XXXX/XXXXX-4	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/855205665/inteiro-teor-855205675">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/855205665/inteiro-teor-855205675</a>
6	Inteiro Teor nº AgInt no AREsp XXXX SP XXXX/XXXXX-8	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/923475301/inteiro-teor-923475319">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/923475301/inteiro-teor-923475319</a>
7	Inteiro Teor nº REsp XXXX/XXXXX-7	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/340168876/inteiro-teor-340168902">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/340168876/inteiro-teor-340168902</a>
8	Inteiro Teor nº REsp XXXX/XXXXX-8	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/859428549/inteiro-teor-859428559">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/859428549/inteiro-teor-859428559</a>
9	Inteiro Teor nº REsp XXXX PR XXXX/XXXXX-o	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1205155497/inteiro-teor-1205155563">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/1205155497/inteiro-teor-1205155563</a>
10	Inteiro Teor nº REsp XXXX RJ XXXX/XXXXX-6	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/864367751/inteiro-teor-864367779">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/864367751/inteiro-teor-864367779</a>
11	Inteiro Teor nº REsp XXXX SP XXXX/XXXXX-o	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/866027198/inteiro-teor-866027208">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/866027198/inteiro-teor-866027208</a>
12	Reclamação nº Rcl XXXX SP XXXX/XXXXX-7	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/870984503">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/870984503</a>
13	Recurso Especial nº REsp XXXX SP XXXX/XXXXX-5	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/876785755/decisao-monocratica-876785765">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/stj/876785755/decisao-monocratica-876785765</a>
14	Inteiro Teor nº AC XXXX-34.2008.8.13.0145	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/1617188460/inteiro-teor-1617188610">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/1617188460/inteiro-teor-1617188610</a>
15	Inteiro Teor nº AC XXXX-52.2009.8.13.0064	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/114787842">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/114787842</a>
16	Inteiro Teor nº AC XXXX-80.2009.8.13.0011	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/943904462/inteiro-teor-943904704">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/943904462/inteiro-teor-943904704</a>
17	Inteiro Teor nº AC XXXX30349924005	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/865998690/inteiro-teor-865998756">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/865998690/inteiro-teor-865998756</a>
18	Inteiro Teor nº AC XXXX40031612001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/917834024/inteiro-teor-917834068">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/917834024/inteiro-teor-917834068</a>
19	Inteiro Teor nº AC XXXX50111502001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/651871122/inteiro-teor-651871172">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/651871122/inteiro-teor-651871172</a>

20	Inteiro Teor nº AC XXXXX90200579001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/867171301/inteiro-teor-867171425">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-mg/867171301/inteiro-teor-867171425</a>
21	Apelação nº XXXXX-08.2011.8.17.0001 PE	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pe/699345156">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pe/699345156</a>
22	Inteiro Teor nº AC XXXXX-08.2017.8.26.0115	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/1303398100/inteiro-teor-1303398124">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/1303398100/inteiro-teor-1303398124</a>
23	Inteiro Teor nº AC XXXXX-48.2010.8.26.0445	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/891277296/inteiro-teor-891277462">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/891277296/inteiro-teor-891277462</a>
24	Inteiro Teor nº AC XXXXX-50.2009.8.26.0114	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/902513179/inteiro-teor-902513214">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/902513179/inteiro-teor-902513214</a>
25	Inteiro Teor nº AC XXXXX-55.2019.8.26.0604	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/1534013627/inteiro-teor-1534013762">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/1534013627/inteiro-teor-1534013762</a>
26	Inteiro Teor nº AI XXXXX-57.2014.8.26.0000	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/173479494/inteiro-teor-173479515">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/173479494/inteiro-teor-173479515</a>
27	Inteiro Teor nº APL XXXXX-25.2016.8.26.0562	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/675089688/inteiro-teor-675089768">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/675089688/inteiro-teor-675089768</a>
28	Inteiro Teor nº APL XXXXX-27.2008.8.26.03661	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/140542595/inteiro-teor-140542605">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/140542595/inteiro-teor-140542605</a>
29	Inteiro Teor nº APL XXXXX-52.2015.8.26.0646	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/466540861/inteiro-teor-466540876">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/466540861/inteiro-teor-466540876</a>
30	Inteiro Teor nº AC XXXXX-30.2014.8.06.0064	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-ce/1573346084/inteiro-teor-1573346092">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-ce/1573346084/inteiro-teor-1573346092</a>
31	Inteiro Teor nº APL XXXXX-11.2018.8.16.0109	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/1335023932/inteiro-teor-1335023942">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/1335023932/inteiro-teor-1335023942</a>
32	Inteiro Teor nº APL XXXXX-42.2016.8.16.0045	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/1157411106/inteiro-teor-1157411116">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/1157411106/inteiro-teor-1157411116</a>
33	Inteiro Teor nº APL XXXXX-52.2008.8.16.0014	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/835103205/inteiro-teor-835103214">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/835103205/inteiro-teor-835103214</a>
34	Inteiro Teor nº APL XXXXX-83.2016.8.16.003	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/1249593330/inteiro-teor-1249593344">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-pr/1249593330/inteiro-teor-1249593344</a>
35	Inteiro Teor nº APL XXXXX-02.2008.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/919207191/inteiro-teor-919207223">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/919207191/inteiro-teor-919207223</a>
36	Inteiro Teor nº APL XXXXX-08.2019.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1542118090/inteiro-teor-1542118216">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1542118090/inteiro-teor-1542118216</a>
37	Inteiro Teor nº APL XXXXX-22.2018.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1492365007/inteiro-teor-1492365012">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1492365007/inteiro-teor-1492365012</a>
38	Inteiro Teor nº APL XXXXX-24.2009.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1125096159/inteiro-teor-1125096167">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1125096159/inteiro-teor-1125096167</a>
39	Inteiro Teor nº APL XXXXX-24.2018.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/938157527/inteiro-teor-938157547">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/938157527/inteiro-teor-938157547</a>

40	Inteiro Teor nº APL XXXXX-29.2010.8.19.0032	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1499812854/inteiro-teor-1499812859">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1499812854/inteiro-teor-1499812859</a>
41	Inteiro Teor nº APL XXXXX-37.2012.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1332856531/inteiro-teor-1332856541">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1332856531/inteiro-teor-1332856541</a>
42	Inteiro Teor nº APL XXXXX-45.2011.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/577001007/inteiro-teor-577001014">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/577001007/inteiro-teor-577001014</a>
43	Inteiro Teor nº APL XXXXX-48.2013.8.19.0007	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/359551402/inteiro-teor-359551410">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/359551402/inteiro-teor-359551410</a>
44	Inteiro Teor nº APL XXXXX-49.2004.8.19.0007	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/391790224">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/391790224</a>
45	Inteiro Teor nº APL XXXXX-50.2017.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/692134290/inteiro-teor-692134300">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/692134290/inteiro-teor-692134300</a>
46	Inteiro Teor nº APL XXXXX-51.2014.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1204144545/inteiro-teor-1204144560">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1204144545/inteiro-teor-1204144560</a>
47	Inteiro Teor nº APL XXXXX-59.2012.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1476897607/inteiro-teor-1476897630">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1476897607/inteiro-teor-1476897630</a>
48	Apelação nº APL XXXXX-66.2018.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1552177502">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1552177502</a>
49	Inteiro Teor nº APL XXXXX-75.2009.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/574403652/inteiro-teor-574403693">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/574403652/inteiro-teor-574403693</a>
50	Inteiro Teor nº APL XXXXX-75.2017.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1204587359/inteiro-teor-1204587368">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/1204587359/inteiro-teor-1204587368</a>
51	Inteiro Teor nº APL XXXXX-79.2007.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/584044497/inteiro-teor-584044508">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/584044497/inteiro-teor-584044508</a>
52	Inteiro Teor nº APL XXXXX-92.2010.8.19.0001	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/584427301/inteiro-teor-584427307">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rj/584427301/inteiro-teor-584427307</a>
53	Inteiro Teor nº AC XXXXX-11.2017.8.21.7000	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rs/937199742/inteiro-teor-937199770">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rs/937199742/inteiro-teor-937199770</a>
54	Inteiro Teor nº AC XXXXX-18.2016.8.21.7000	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rs/911537684/inteiro-teor-911537706">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rs/911537684/inteiro-teor-911537706</a>
55	Inteiro Teor nº AC XXXXX-69.2020.8.21.7000	<a href="https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rs/936333045/inteiro-teor-936333046">https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-rs/936333045/inteiro-teor-936333046</a>