

Análise do Cumprimento das Metas de Redução
de Mortes no Trânsito dos Municípios Brasileiros
até 2023.

Ana Beatriz da S. Marques Dr. Jorge Tiago Bastos

2025-07-27

Table of contents

Resumo	1
Highlights	3
Sobre o Observatório	5
Como citar	7
1 Introdução	9
2 Metodologia	11
2.1 Pré-processamento dos dados	11
2.2 Dashboard	13
2.3 Abas	14
2.4 Conteúdo	14
2.4.1 Gráfico de Barras	14
2.4.2 Gráfico de Dispersão	14
2.4.3 Tabela	15
2.4.4 Mapa Interativo	15
3 Resultados	17
3.1 Brasil	17
3.2 Unidades Federativas	18
3.3 Capitais	19
3.4 Municípios Prioritários	20
4 Resultados Específicos	23
4.1 Brasil	23
4.2 Acre	23
4.3 Alagoas	24
4.4 Amapá	24
4.5 Amazonas	24
4.6 Bahia	25
4.7 Ceará	25

4.8	Distrito Federal	25
4.9	Espirito Santo	26
4.10	Goiás	26
4.11	Maranhão	26
4.12	Mato Grosso	27
4.13	Mato Grosso do Sul	27
4.14	Minas Gerais	27
4.15	Pará	28
4.16	Paraíba	28
4.17	Paraná	28
4.18	Pernambuco	29
4.19	Piauí	29
4.20	Rio de Janeiro	29
4.21	Rio Grande do Norte	30
4.22	Rio Grande do Sul	30
4.23	Rondônia	30
4.24	Roraima	31
4.25	Santa Catarina	31
4.26	São Paulo	32
4.27	Sergipe	32
4.28	Tocantins	32
5	Conclusão	33
6	Referências	35

Resumo

O Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS), criado pela Lei Federal nº 13.614/2018, tem como objetivo estabelecer metas de redução da mortalidade no trânsito para os estados e para o país entre 2019 e 2028. Em 2021, o plano foi revisado, prorrogando o prazo das metas até 2030 e reformulando seus pilares de atuação. As metas de redução foram definidas para os municípios brasileiros através das técnicas de *clusterização* e *benchmarking*. O objetivo, agora, é observar o desempenho de cada município até 2023, através da visualização de dados. Para isso, foi criado um Dashboard que contém todas as informações necessárias para esse monitoramento. O DashBoard para visualização do desempenho dos municípios está disponível neste link:

Dashboard: Cumprimento das metas

Highlights

- 35,11% dos municípios brasileiros já atingiram a meta estabelecida;
- O estado do Rio Grande do Norte obteve o melhor desempenho, com uma redução de 14,35% das mortes no trânsito e 48,55% dos seus municípios com a meta já atingida;
- Das 27 unidades da federação, 22 obteviveram um aumento no número de mortes no trânsito em 2023;
- Alguns estados apresentaram aumento nas mortes de até 33,14%, indicando um agravamento na situação de segurança viária;
- São Paulo foi a capital com melhor desempenho, registrando uma redução de 52% de mortes no trânsito;
- Em 2023, o Brasil registrou 34.881 mortes no trânsito, apontando um aumento de 7,53% em relação à 2020.

Sobre o Observatório

O Observatório Nacional de Segurança Viária é uma instituição social sem fins lucrativos, dedicada a desenvolver ações que contribuam efetivamente para a redução dos elevados índices de ocorrências no trânsito brasileiro. Com esse objetivo, um grupo de profissionais multidisciplinares decidiu reunir todo o seu conhecimento, experiência e motivação em um único projeto grandioso e desafiador: mobilizar a sociedade em prol de um trânsito mais seguro.

Como citar

ONSV; UFPR (2025). Análise do Cumprimento das Metas de Redução de Mortes no Trânsito dos Municípios Brasileiros até 2023. Observatório Nacional de Segurança Viária e Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <https://onsv.github.io/cumprimento-metas/>



“ “

Chapter 1

Introdução

O Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS), instituído pela Lei nº 13.614/18, tinha como objetivo central reduzir em pelo menos 50% o número de mortes no trânsito brasileiro até 2028 (ONSV; UFPR 2021). Apesar das dificuldades iniciais de implementação, em 2021, foram formados grupos de trabalho a fim de revisar e atualizar seus pilares de atuação, com participação de mais de 100 especialistas e representantes de diversas instituições públicas e privadas, resultando em uma versão mais moderna e aplicável, a qual inclui a extensão do prazo das metas de redução para 2030. Essas metas de redução foram estabelecidas para cada unidade da federação e para o Brasil como um todo. Porém, cada estado possui municípios com características diferentes no âmbito da segurança viária, e por isso, é um desafio gerenciar o plano de ação do PNATRANS à nível estadual ou nacional, sem considerar as particularidades de cada município brasileiro.

Pensando nisso, o Observatório Nacional de Segurança Viária, juntamente com a Universidade Federal do Paraná, utilizou das técnicas de clusterização para agrupar municípios com características semelhantes e, em seguida, o benchmarking para estabelecer a meta do número de mortes para cada um, a partir de um município referência dentro do seu próprio grupo. A junção dessas duas técnicas resultou em 79 clusters (agrupamentos) diferentes e 5.040 municípios brasileiros com metas de redução de mortes no trânsito a serem cumpridas até o ano de 2030. Esses clusters também possibilitaram a criação de níveis de prioridade para cada município, em que no nível mais urgente estariam os municípios com elevados indicadores de resultado final (taxa média de mortes por 100.000 habitantes, taxa média de mortes por 10.000 veículos, proporção média de mortes de pedestres, proporção média de mortes de ciclistas e proporção média de mortes de motociclistas), situação de segurança viária agravada nos indicadores de resultado intermediário (idade média da frota, proporção de motocicletas na frota, taxa de leitos de internação por 100.000 habitantes, taxa de profissionais da saúde por 100.000 habitantes) e os melhores potenciais de mobilização com

base nos indicadores socioeconômicos (veículos por 1.000 habitantes, PIB per capita e IDHM).

Nesse contexto, este novo estudo tem como objetivo realizar o monitoramento das metas de redução de mortes no trânsito com base nos dados mais recentes, referentes ao ano de 2023. A proposta é avaliar o desempenho dos municípios frente às metas estabelecidas, monitorar a situação dos municípios prioritários, identificar quais localidades avançaram significativamente na redução da mortalidade viária, quais ainda enfrentam desafios relevantes e, assim, contribuir para o fortalecimento da gestão local da segurança no trânsito. Esse acompanhamento contínuo é essencial para garantir que os esforços empreendidos estejam alinhados com os objetivos do PNATRANS e para promover os ajustes necessários na direção de um trânsito mais seguro para todos.

Chapter 2

Metodologia

A unidade de análise adotada foram os municípios brasileiros que possuíam registros de mortes no trânsito entre 2018 e 2020. Do total de municípios existentes no Brasil em 2021 (5.570), 5.044 apresentaram registros de óbitos por sinistros viários nesse período. No entanto, nas análises de comparação dos dois períodos, foram excluídos os municípios considerados outliers, restando um total de 4.473 municípios com dados considerados confiáveis. As metas de redução foram estabelecidas exclusivamente para esses municípios não outliers e por isso, neste estudo foi realizada a comparação apenas destes municípios. Quanto ao número de mortes por UF e do Brasil como um todo, todos os municípios foram considerados (incluindo os que não tinham metas estabelecidas pelo PNATRANS), para criar um panorama geral de cada Unidade Federação e visualizar a situação do país em relação à segurança viária.

A principal base de dados utilizada para atualização dos dados foi a `roadtrafficdeaths`, em que cada linha representa uma morte por sinistro de trânsito, contendo informações detalhadas como data, localização e características da ocorrência (ONSV, 2024). Originalmente, a base continha 23 variáveis e 1.005.743 observações, ou seja, mortes no trânsito desde 1996 até 2023. A partir dessa base, foi realizado um processo de agregação por município, contabilizando o total de óbitos registrados no ano de 2023. Esse processo resultou em uma base com 4.109 linhas e 3 colunas, onde cada observação é um município e as variáveis incluem estado, município e o número de mortes registradas neste município.

2.1 Pré-processamento dos dados

A principal base utilizada para atualização dos dados foi a `roadtrafficdeaths`, em que **cada linha representa uma morte por sinistro de trânsito**, contendo informações detalhadas como data, localização e características da ocorrência (ONSV, 2024). Originalmente, a base continha 23 variáveis e 1.005.743

observações, ou seja, mortes no trânsito desde 1997 até 2023. A partir dessa base, foi realizado um **processo de agregação por município**, contabilizando o total de óbitos registrados no ano de 2023. Esse processo resultou em uma base com 4.109 linhas e 3 colunas, onde cada observação é um município e as variáveis incluem estado, município e o número de mortes registradas neste município. As 5 primeiras linhas da base seguem como exemplo:

uf	nome_do_municipio	numero_de_mortes_2023
AC	Brasiléia	4
AC	Bujari	3
AC	Capixaba	3
AC	Cruzeiro do Sul	13
AC	Epitaciolândia	2

Depois, as bases de frota (SENATRAN, 2023) e número habitantes da população de cada município (IBGE, 2023) foram agregadas à essa base, com o objetivo de facilitar a análise da tabela interativa do dashboard.

Em seguida, as bases pré-processadas acima foram integrados à base de metas do estudo original (ONSV; UFPR 2021), onde cada município é uma observação. Essa base contempla 17 variáveis, no entanto, para esta análise foram utilizadas apenas 7 delas. A seleção de variáveis ficou da seguinte forma:

uf	município	me-dia_mortes	priori-dade	meta	var	var_perc
Acre	Acrelân-dia	2.6666667	23	2.32159208	-	-
					0.34507458	0.12940297
Acre	Brasiléia	4.3333333	11	2.09034854	-	-
					2.24298479	0.51761188
Acre	Bujari	0.6666667	24	0.60196518	-	-
					0.06470148	0.09705223
Acre	Capix-aba	0.6666667	24	0.60196518	-	-
					0.06470148	0.09705223
Acre	Cruzeiro do Sul	13.3333333	20	9.10930957	-	-
					4.22402377	0.31680178

A variável **var** e **var_perc** representam a variação da meta em relação à média de mortes e o percentual de variação, respectivamente.

Variação:

$$\text{var} = \text{Meta do número de mortes} - \text{Média do número de mortes (2018–2020)}$$

Percentual de Variação:

$$\text{var_perc} = \frac{\text{Meta do número de mortes} - \text{Média do número de mortes (2018–2020)}}{\text{Média do número de mortes (2018–2020)}}$$

A comparação da redução de mortes no trânsito em 2023 em relação às metas de redução foram calculadas para cada município:

$$\text{Variação} = \frac{\text{Número de mortes (2023)} - \text{Média do número de mortes por ano (2018–2020)}}{\text{Média do número de mortes por ano (2018–2020)}}$$

$$\text{Percentual da meta atingida} = \left(\frac{\text{Variação}}{\text{Meta estabelecida}} \right) \times 100$$

Estes dois resultados foram duas novas variáveis criadas e agregadas à base final, o pré-processamento dos dados foi inteiramente realizado utilizando a linguagem R.

2.2 Dashboard

Depois do pré-processamento dos dados, os resultados foram sistematizados em um dashboard desenvolvido com os pacotes Shiny e Bs4Dash, que pertencem à linguagem R. Essas ferramentas permitem a visualização interativa dos resultados por município e por estado, incluindo gráficos comparativos e tabelas, com o intuito de facilitar a visualização do cumprimento das metas. Para visualizar o dashboard, deve-se clicar no link a seguir:

Dashboard: Cumprimento das metas

A interface é organizada por **unidades da federação**, e cada aba apresenta:

- **Gráfico de dispersão:** mostra a variação proporcional do número de mortes em 2023 em relação à média de 2018–2020, destacando os municípios que atingiram ou não suas metas;
- **Gráfico de barras:** exibe o percentual de municípios que cumpriram as metas em cada estado e capital;
- **Tabela interativa:** apresenta, para cada município, informações como população, frota, número de mortes em 2023, meta individualizada e se foi atingida;
- **Mapa interativo:** mostra a situação de cada estado quanto à segurança viária.

O dashboard foi desenvolvido para ser uma **ferramenta de visualização do cumprimento das metas**, possibilitando a identificação de áreas críticas e de boas práticas locais.

2.3 Abas

O dashboard foi estruturado com um menu lateral que organiza o conteúdo por **unidades da federação**, facilitando a navegação e a análise regionalizada do cumprimento das metas.

Cada aba representa um estado brasileiro (ou o consolidado nacional “Brasil”) e, ao ser selecionada, exibe um conjunto de visualizações e informações específicas para os municípios daquela unidade federativa. Essa estrutura permite ao usuário realizar consultas direcionadas, comparações regionais e identificar padrões de desempenho na redução de mortes no trânsito.

2.4 Conteúdo

Para cada aba (UF), o conteúdo apresentado inclui:

- Média do número de mortes no trânsito (2018-2020);
- Número de mortes no trânsito (2023);
- Percentual de municípios que já atingiram a meta;
- Total de municípios contabilizados no cálculo (não outliers);
- Qual era a meta estabelecida para o total;
- Percentual de redução ou aumento no número de mortes;
- Gráfico de barras por estado;
- Gráfico de barras por capital;
- Gráfico de dispersão: meta estabelecida x meta atingida;
- Tabela interativa.

2.4.1 Gráfico de Barras

Os gráficos de barras mostram o desempenho de cada estado e capital na redução das mortes no trânsito. Por serem interativos, é possível passar o cursor sobre as barras para visualizar o desempenho detalhado de cada unidade da federação. As barras à esquerda de 0% indicam redução no número de mortes, enquanto as à direita indicam aumento em 2023. Em cada aba, as barras do estado e da respectiva capital ficam em destaque para facilitar a visualização.

2.4.2 Gráfico de Dispersão

O gráfico de dispersão representa o percentual de alcance da meta em relação ao valor estabelecido. O eixo X exibe a meta de redução, sempre expressa em valores negativos. O eixo Y indica o percentual já atingido por cada município: valores negativos correspondem a um desempenho abaixo do esperado (contrário

à meta), enquanto valores positivos indicam progresso. Cada ponto representa um município, com a cor vermelha indicando aumento no número de mortes e a verde, redução. Ao passar o cursor sobre os pontos, são exibidas informações detalhadas: nome do município, estado, meta de redução, percentual de redução, média de mortes (2018–2020) e número de mortes em 2023.

2.4.3 Tabela

A tabela apresenta a lista de todos os municípios que tinham uma meta estabelecida. Nela, é possível verificar todas as informações de cada município, incluindo o total da frota e o número de habitantes em 2023. Os municípios estão ordenados por prioridade (1-27) e é possível pesquisar um município específico através da barra de pesquisa no canto direito superior da tabela. Para facilitar a análise, há também um filtro que permite visualizar apenas os municípios que já atingiram a meta ou os que não atingiram.

2.4.4 Mapa Interativo

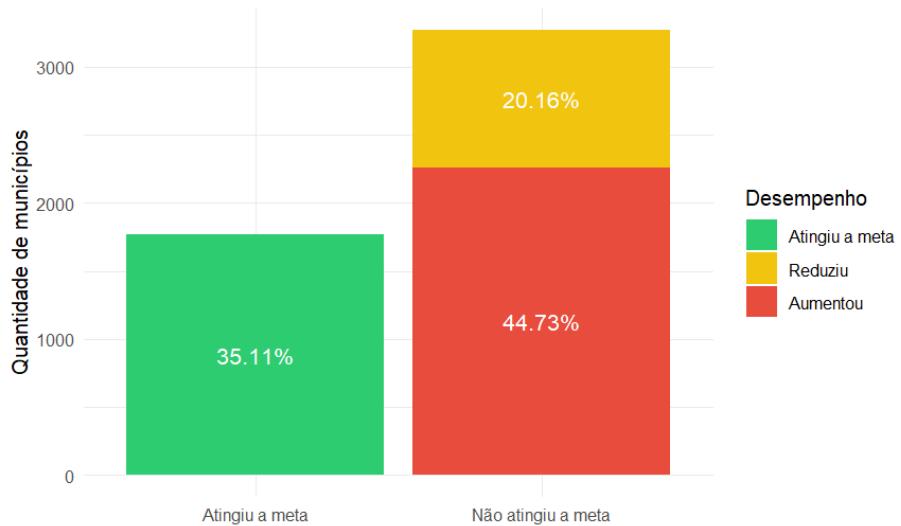
O mapa interativo está presente apenas na aba do Brasil. Ele exibe o mapa do Brasil dividido por estado, nos quais os tons mais escuros de vermelho representam uma situação alarmante enquanto os tons mais claros retratam uma situação de menor gravidade. Ao clicar na UF com o mouse, surgem as informações sobre aquela determinada região. Na parte esquerda inferior do mapa, é possível alterar a variável que se deseja visualizar no mapa, elas incluem: número de morres em 2023, média do número de mortes de 2018 à 2020, variação, o quanto da meta já foi atingida e qual era a meta estabelecida.

Chapter 3

Resultados

3.1 Brasil

Após a criação do conjunto de dados e dos cálculos, criou-se um panorama geral do Brasil em relação à proporção de municípios que atingiram a meta e dos que não atingiram, e desses que não atingiram, se ao menos reduziram o número de mortes no trânsito ou se esse número teve algum aumento. De acordo com a Figura 1, 35,11% dos municípios brasileiros atingiram a meta de redução de mortes no trânsito estabelecida em 2021. Do restante que não atingiu, 44,73% tiveram um aumento no número de mortes no trânsito e 20,16% tiveram redução.



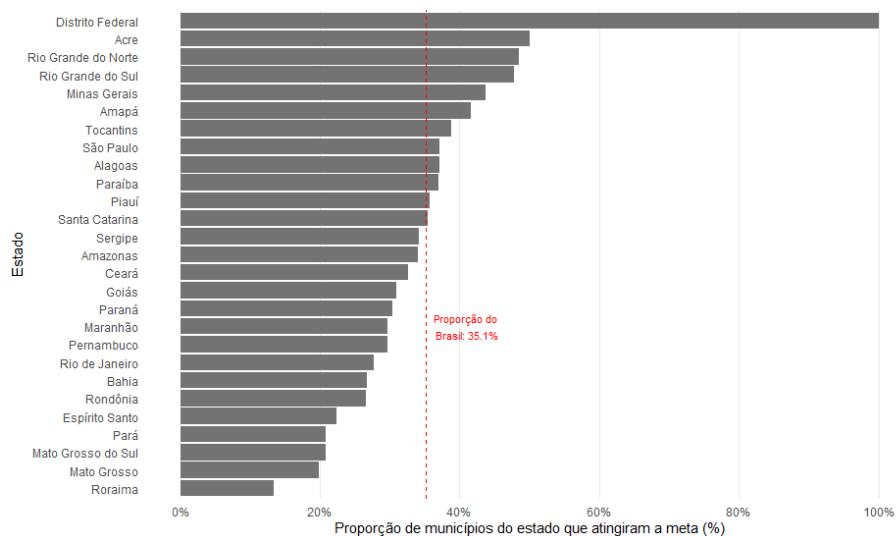
O Brasil, no total, tinha uma meta de redução de -37,96% de mortes no trânsito estabelecida em 2021. No entanto, 34.881 mortes ocorreram no trânsito no país

em 2023, resultando em um aumento de 7,53% em relação aos anos 2018, 2019 e 2020, que tinham uma média de 32.437,33 mortes por ano.

As estatísticas mostram que o Brasil (como um todo) está caminhando em direção contrária à meta estabelecida em 2021, o que indica um agravamento na situação de segurança viária no país e a necessidade de novas estratégias para atingir a meta estabelecida pelo PNATRANS.

3.2 Unidades Federativas

A Figura 2 apresenta o gráfico das proporções de municípios que atingiram a meta estabelecida dentro de cada estado. O Distrito Federal, o Acre e o Rio Grande do Norte apresentaram as maiores proporções (acima de 45%), enquanto Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Roraima apresentaram as menores (abaixo de 20%).



Das 27 unidades de federação, 21 apresentaram aumento no número total de mortes no trânsito em 2023 e alguns estados tiveram um aumento de até 33,14%. O estado do Rio Grande do Norte obteve o melhor desempenho, com uma redução de -14,35%, em seguida, o Acre, com uma redução de -13,62%. Em contrapartida, Roraima (33,14%) e Bahia (27,07%) apresentaram o maior aumento no número de mortes no trânsito, sugerindo um pior desempenho. O desempenho de cada unidade da federação está demonstrado na Figura 3.

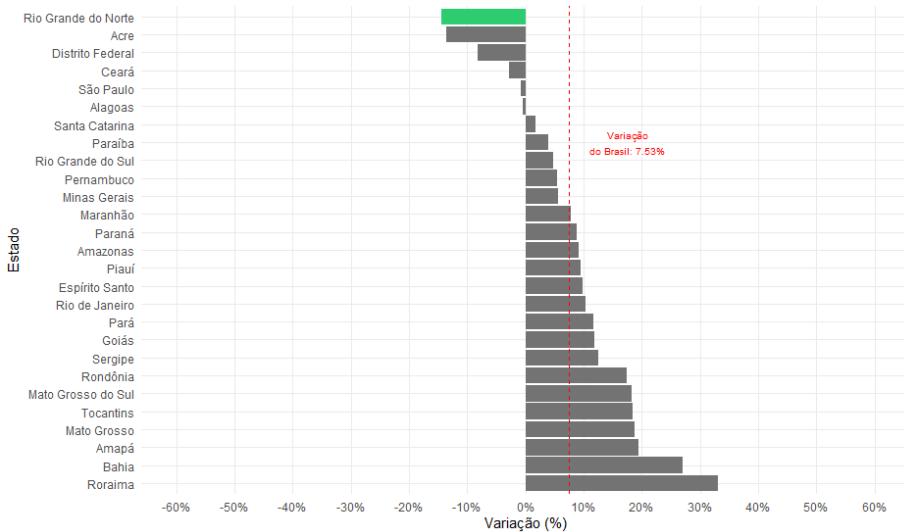


Figure 3.1: Figura 3 – Variação do número de mortes no trânsito por estado.

3.3 Capitais

Dentre as capitais, a que teve o melhor desempenho foi São Paulo, com uma redução de 52,1% no número de mortes no trânsito em 2023. A meta de redução estabelecida pelo PNATRANS para São Paulo (-6,5%) foi atingida, assim como a de Salvador (-3,24%) e a de Brasília (-6,47%). O restante ainda não atingiu a meta, apesar de haver reduções no número de mortes nesses municípios em relação aos anos de 2018 a 2020, como apresenta a Figura 4.

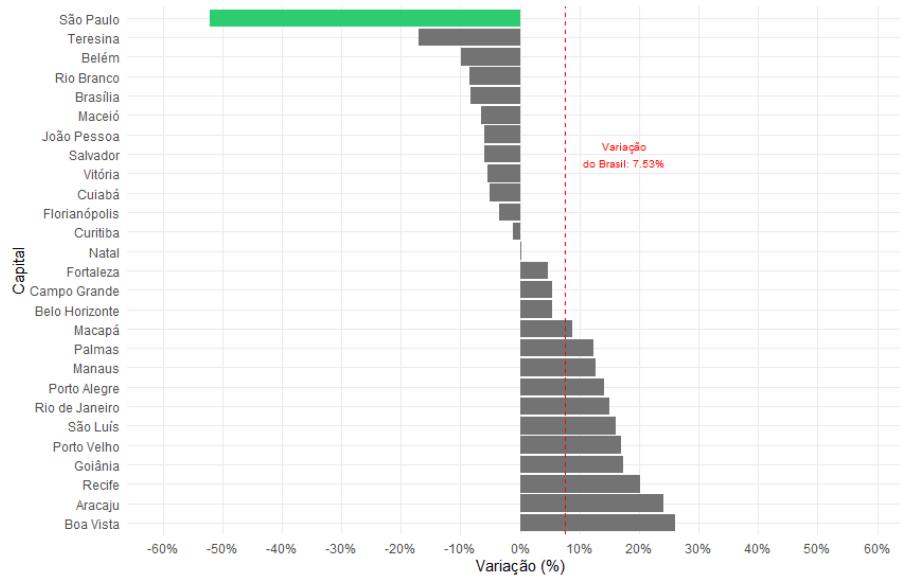


Figure 3.2: Figura 4 – Variação do número de mortes no trânsito por capital.

3.4 Municípios Prioritários

Dentre os 122 municípios com maior urgência, ou seja, municípios com a situação de segurança viária agravada e potencial de mobilização elevado, 39,34% já atingiram a meta estabelecida e dos que não atingiram, 28,69% tiveram uma redução no número de mortes no trânsito e 31,97% tiveram um aumento, como representado na Figura 5. Esse resultado sugere uma melhora na situação da segurança viária nesses municípios e evidencia que os esforços dedicados à essa área estão colaborando para resultados positivos.

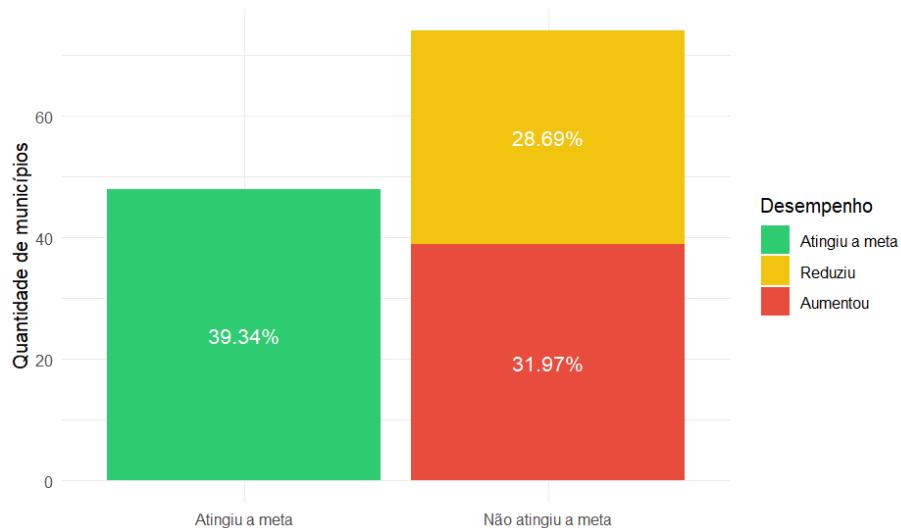


Figure 3.3: Figura 5 – Desempenho dos municípios prioritários em relação à meta estabelecida.

A lista dos municípios prioritários que atingiram a meta de redução pode ser conferida na Tabela 1.

UF	Município	Média mortes (2018-2020)	Meta de redução	Número de mortes (2023)	Redução (%)
Rio Grande do Sul	Alto Alegre	1.0000000	-26.66	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Barra Funda	1.3333333	-12.49	1	-25.00000
Rio Grande do Sul	Barracão	2.6666667	-23.79	2	-25.00000
Rio Grande do Sul	Brochier	2.3333333	-0.34	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Estrela Velha	2.0000000	-29.16	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Nova Araçá	2.0000000	-0.68	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	São Domingos do Sul	1.3333333	-1.58	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Vila Lângaro	1.0000000	-11.48	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Westfália	1.3333333	-0.54	1	-25.00000
Mato Grosso	Pedra Preta	9.6666667	-32.43	6	-37.93103
Goiás	Vianópolis	8.3333333	-30.11	2	-76.00000
Pará	Tucumá	13.6666667	0.00	8	-41.46341
Minas Gerais	Pirajuba	1.6666667	-84.11	0	-100.00000
São Paulo	Mirassolândia	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
São Paulo	Monte Alegre do Sul	1.0000000	-84.11	0	-100.00000
São Paulo	Nova Independência	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
São Paulo	Oriente	2.3333333	-84.11	0	-100.00000
São Paulo	Oscar Bressane	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
Paraná	Presidente Castelo Branco	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
Paraná	Quatro Pontes	1.0000000	-84.11	0	-100.00000
Santa Catarina	Aurora	1.3333333	-84.11	0	-100.00000
Santa Catarina	Bom Jesus	0.6666667	-84.11	0	-100.00000
Santa Catarina	Braço do Trombudo	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
Santa Catarina	Flor do Sertão	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
Santa Catarina	Lacerdópolis	0.6666667	-84.11	0	-100.00000
Santa Catarina	Maracajá	3.0000000	-84.11	0	-100.00000
Santa Catarina	Riqueza	1.3333333	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Araricá	1.0000000	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Capão do Cipó	0.6666667	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Doutor Ricardo	0.6666667	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Entre-Ijuís	2.6666667	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Lindolfo Collor	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Morro Redondo	1.0000000	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Sede Nova	0.3333333	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Silveira Martins	0.6666667	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Três Palmeiras	1.3333333	-84.11	0	-100.00000
Rio Grande do Sul	Vitória das Missões	1.0000000	-84.11	0	-100.00000
Goiás	Rio Quente	1.0000000	-84.11	0	-100.00000

Figure 3.4: Tabela 1 - Informações sobre os municípios prioritários que atingiram a meta.

Chapter 4

Resultados Específicos

4.1 Brasil

- Dos 5.570 municípios do Brasil, 5.044 municípios não outliers tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O Brasil registrou, no total, 34.881 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 7,53% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 32.437,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Brasil era de -37,96%.
- 1.771 municípios já atingiram a meta, um percentual de 35,11% do total de municípios com meta estabelecida.
- As estatísticas mostram que o Brasil (como um todo) está caminhando em direção contrária à meta estabelecida em 2021, o que indica um agravamento na situação de segurança viária no país e a necessidade de novas estratégias para atingir a meta estabelecida pelo PNATRANS.

4.2 Acre

- A capital do Acre, Rio Branco, apresentou uma redução de -8,56% no número de mortes em 2023.
- Dos 22 municípios do Acre, 18 municípios não outliers tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Acre registrou, no total, 93 mortes no trânsito em 2023, apontando uma redução de -13,62% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 107,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Acre era de -55,43%.

- 9 municípios já atingiram a meta, um percentual de 50% do total de municípios.

4.3 Alagoas

- A capital de Alagoas, Maceió, apresentou uma redução de -6,49% no número de mortes em 2023.
- Dos 102 municípios de Alagoas, 97 municípios não outliers tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Alagoas registrou, no total, 626 mortes no trânsito em 2023, apontando uma redução de -0,42% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 628,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para Alagoas era de -42,33%.
- 36 municípios já atingiram a meta, um percentual de 37,11% do total de municípios com meta estabelecida.

4.4 Amapá

- A capital do Amapá, Macapá, apresentou um aumento de 8,77% no número de mortes em 2023.
- Dos 16 municípios do Amapá, 12 municípios não outliers tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Amapá registrou, no total, 88 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 19,46% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 73,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Amapá era de -22,52%.
- 5 municípios já atingiram a meta, um percentual de 41,67% do total de municípios com meta estabelecida.

4.5 Amazonas

- A capital do Amazonas, Manaus, apresentou um aumento de 12,68% no número de mortes em 2023.
- Dos 62 municípios do Amazonas, apenas 44 municípios não outliers tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Amazonas registrou, no total, 439 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 9,11% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 402,33 mortes no trânsito.

- A meta de redução para o Amazonas era de -73,36%.
- 15 municípios já atingiram a meta, um percentual de 34,09% do total de municípios com meta estabelecida.

4.6 Bahia

- A capital da Bahia, Salvador, apresentou uma redução de -5,95% no número de mortes em 2023.
- Dos 417 municípios do Amapá, foram considerados 403 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de registrou, no total, 2.838 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 27,07% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 2.233,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para a Bahia era de -42,29%.
- 108 municípios já atingiram a meta, um percentual de 26,80% do total de municípios com meta estabelecida.

4.7 Ceará

- A capital do Ceará, Fortaleza, apresentou um aumento de 4,74% no número de mortes em 2023.
- Dos 184 municípios do Ceará, foram considerados 181 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de registrou, no total, 1.374 mortes no trânsito em 2023, apontando uma redução de 2,78% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1413,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Amapá era de -43,70%.
- 59 municípios já atingiram a meta, um percentual de 32,60% do total de municípios com meta estabelecida.

4.8 Distrito Federal

- Brasília, único município do Distrito Federal, registrou, no total, 315 mortes no trânsito em 2023, apontando uma redução de 8,25% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 343,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Distrito Federal era de -6,47%.
- Brasília já atingiu a meta, ou seja, 100% do total de municípios do Distrito Federal.

4.9 Espírito Santo

- A capital do Espírito Santo, Vitória, apresentou uma redução de -5,52% no número de mortes em 2023.
- Dos 78 municípios do Espírito Santo, foram considerados 76 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Espírito Santo registrou, no total, 839 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 9,91% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 763,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Espírito Santo era de -43,97%.
- 17 municípios já atingiram a meta, um percentual de 22,37% do total de municípios com meta estabelecida.

4.10 Goiás

- A capital de Goiás, Goiânia, apresentou um aumento de 17,40% no número de mortes em 2023.
- Dos 246 municípios de Goiás, foram considerados 226 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Goiás registrou, no total, 1.709 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 11,92% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1.527 mortes no trânsito.
- A meta de redução para Goiás era de -44,27%.
- 70 municípios já atingiram a meta, um percentual de 30,97% do total de municípios com meta estabelecida.

4.11 Maranhão

- A capital do Maranhão, São Luís, apresentou um aumento de 16,13% no número de mortes em 2023.
- Dos 217 municípios do Maranhão, foram considerados 212 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Maranhão registrou, no total, 1.444 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 7,73% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1.340,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Maranhão era de -43,28%.
- 63 municípios já atingiram a meta, um percentual de 29,72% do total de municípios com meta estabelecida.

4.12 Mato Grosso

- A capital do Mato Grosso, Cuiabá, apresentou uma redução de -5,01% no número de mortes em 2023.
- Dos 142 municípios do Mato Grosso, foram considerados 131 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Mato Grosso registrou, no total, 1.278 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 18,85% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1.075,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Mato Grosso era de -59,03%.
- 26 municípios já atingiram a meta, um percentual de 19,85% do total de municípios com meta estabelecida.

4.13 Mato Grosso do Sul

- A capital do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, apresentou um aumento de 5,42% no número de mortes em 2023.
- Dos 79 municípios do Mato Grosso do Sul, foram considerados 77 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Mato Grosso do Sul registrou, no total, 718 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 18,35% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 606,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Mato Grosso do Sul era de -33,42%.
- 16 municípios já atingiram a meta, um percentual de 20,78% do total de municípios com meta estabelecida.

4.14 Minas Gerais

- A capital de Minas Gerais, Belo Horizonte, apresentou um aumento de 5,45% no número de mortes em 2023.
- Dos 853 municípios de Minas Gerais, foram considerados 722 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Minas Gerais registrou, no total, 3.350 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 5,6% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 3.172,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para Minas Gerais era de -36,63%.

- 316 municípios já atingiram a meta, um percentual de 43,77% do total de municípios com meta estabelecida.

4.15 Pará

- A capital do Pará, Belém, apresentou uma redução de -9,89% no número de mortes em 2023.
- Dos 144 municípios do Pará, foram considerados 134 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Pará registrou, no total, 1.601 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 11,70% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1.433,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Pará era de -56,40%.
- 28 municípios já atingiram a meta, um percentual de 20,90% do total de municípios com meta estabelecida.

4.16 Paraíba

- A capital da Paraíba, João Pessoa, apresentou uma redução de -6,07% no número de mortes em 2023.
- Dos 223 municípios da Paraíba, foram considerados 203 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado da Paraíba registrou, no total, 840 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 4% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 807,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para a Paraíba era de -43,21%.
- 75 municípios já atingiram a meta, um percentual de 36,95% do total de municípios com meta estabelecida.

4.17 Paraná

- A capital do Paraná, Curitiba, apresentou uma redução de -1,21% no número de mortes em 2023.
- Dos 399 municípios do Paraná, foram considerados 375 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Paraná registrou, no total, 2.651 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 8,87% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 2.435 mortes no trânsito.

- A meta de redução para o Paraná era de -33,33%.
- 114 municípios já atingiram a meta, um percentual de 30,40% do total de municípios com meta estabelecida.

4.18 Pernambuco

- A capital de Pernambuco, Recife, apresentou um aumento de 20,19% no número de mortes em 2023.
- Dos 185 municípios do Pernambuco, foram considerados 182 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Pernambuco registrou, no total, 1.632 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 5,47% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1.547,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para Pernambuco era de -37,74%.
- 54 municípios já atingiram a meta, um percentual de 29,67% do total de municípios com meta estabelecida.

4.19 Piauí

- A capital do Piauí, Teresina, apresentou uma redução de -17,02% no número de mortes em 2023, sendo a segunda capital com melhor desempenho.
- Dos 224 municípios do Piauí, foram considerados 204 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado do Piauí registrou, no total, 1.045 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 9,58% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 953,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Piauí era de -52,16%.
- 73 municípios já atingiram a meta, um percentual de 35,78% do total de municípios com meta estabelecida.

4.20 Rio de Janeiro

- A capital do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, apresentou um aumento de 15,09% no número de mortes em 2023.
- Dos 92 municípios do Rio de Janeiro, foram considerados 90 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.

- O estado do Rio de Janeiro registrou, no total, 1.965 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 10,31% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1.781,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o estado do Rio de Janeiro era de -19.93%.
- 25 municípios já atingiram a meta, um percentual de 27,78% do total de municípios com meta estabelecida.

4.21 Rio Grande do Norte

- A capital do Rio Grande do Norte, Natal, apresentou uma redução de 0,30% no número de mortes em 2023.
- Dos 167 municípios do Rio Grande do Norte, foram considerados 138 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Rio Grande do Norte registrou, no total, 404 mortes no trânsito em 2023, apontando uma redução de -14,35% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 471,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Rio Grande do Norte era de -52,17%.
- 67 municípios já atingiram a meta, um percentual de 48,55% do total de municípios com meta estabelecida.

4.22 Rio Grande do Sul

- A capital do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, apresentou um aumento de 14,2% no número de mortes em 2023.
- Dos 497 municípios do Rio Grande do Sul, foram considerados 410 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Rio Grande do Sul registrou, no total, 1.717 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 4,87% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1.637,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Rio Grande do Sul era de -27,38%.
- 197 municípios já atingiram a meta, um percentual de 47,80% do total de municípios com meta estabelecida.

4.23 Rondônia

- A capital de Rondônia, Porto Velho, apresentou um aumento de 17,05% no número de mortes em 2023.

- Dos 52 municípios de Rondônia, foram considerados 29 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Rondônia registrou, no total, 459 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 17,49% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 390,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para Rondônia era de -38,75%.
- 13 municípios já atingiram a meta, um percentual de 26,53% do total de municípios com meta estabelecida.

4.24 Roraima

- A capital de Roraima, Boa Vista, apresentou um aumento de 26,03% no número de mortes em 2023, sendo a capital com o pior desempenho.
- Todos os 15 municípios de Roraima foram considerados não outliers e tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Roraima registrou, no total, 154 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 33,14% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 115,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para Roraima era de -59,47%.
- 2 municípios já atingiram a meta, um percentual de 13,33% do total de municípios com meta estabelecida.

4.25 Santa Catarina

- A capital de Santa Catarina, Florianópolis, apresentou uma redução de -3,57% no número de mortes em 2023.
- Dos 295 municípios do Amapá, foram considerados 260 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Santa Catarina registrou, no total, 1420 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 1,67% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 1396,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Amapá era de -34,25%.
- 92 municípios já atingiram a meta, um percentual de 35,38% do total de municípios com meta estabelecida.

4.26 São Paulo

- A capital de São Paulo, São Paulo, apresentou uma redução de 50,10% no número de mortes em 2023, sendo a capital que obteve o melhor desempenho.
- Dos 645 municípios de São Paulo, foram considerados 582 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de São Paulo registrou, no total, 4.864 mortes no trânsito em 2023, apontando uma redução de -0,75% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 4.900,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o estado de São Paulo era de -26,55%.
- 216 municípios já atingiram a meta, um percentual de 37,11% do total de municípios com meta estabelecida.

4.27 Sergipe

- A capital de Sergipe, Aracaju, apresentou um aumento de 24,05% no número de mortes em 2023.
- Dos 75 municípios do Amapá, foram considerados 73 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Sergipe registrou, no total, 446 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 12,53% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 396,33 mortes no trânsito.
- A meta de redução para Sergipe era de -41,86%.
- 25 municípios já atingiram a meta, um percentual de 34,25% do total de municípios com meta estabelecida.

4.28 Tocantins

- A capital do Tocantins, Palmas, apresentou um aumento de 12,38% no número de mortes em 2023.
- Dos 139 municípios do Amapá, foram considerados 129 municípios não outliers e que tiveram uma meta estabelecida pelo PNATRANS em 2021.
- O estado de Tocantins registrou, no total, 572 mortes no trânsito em 2023, apontando um aumento de 18,51% em relação aos anos 2018-2020, que tiveram uma média de 482,67 mortes no trânsito.
- A meta de redução para o Tocantins era de -48,91%.
- 50 municípios já atingiram a meta, um percentual de 38,76% do total de municípios com meta estabelecida.

Chapter 5

Conclusão

Os resultados apresentados evidenciam a complexidade e os desafios enfrentados pelos municípios brasileiros no cumprimento das metas de redução de mortes no trânsito até 2023. Apesar de iniciativas e esforços voltados à segurança viária, os dados revelam que apenas uma parcela dos municípios conseguiu atingir ou superar as metas estabelecidas, enquanto muitos ainda apresentam níveis de mortalidade superiores à média do período-base (2018–2020).

A análise regional mostra disparidades significativas entre estados e municípios, sugerindo que fatores locais, como infraestrutura, fiscalização, políticas públicas e educação para o trânsito, influenciam diretamente os resultados obtidos, o que indica que alguns municípios caminham em direção à meta e outros não. Essas variações reforçam a importância de ações direcionadas, adaptadas à realidade de cada localidade.

O *dashboard* se consolida como uma ferramenta valiosa de monitoramento e transparência, permitindo que gestores públicos, pesquisadores e a sociedade acompanhem de forma clara e objetiva o progresso das metas pactuadas. Mais do que um diagnóstico, ele oferece subsídios para a tomada de decisão e o aprimoramento das estratégias de prevenção e redução de mortes no trânsito.

Chapter 6

Referências

1. UFPR; ONSV. O Plano Nacional de Redução Mortes e Lesões no Trânsito: O Papel dos Municípios. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; Observatório Nacional de Segurança Viária, 2021. 53 p. Disponível em: <https://www.onsv.org.br/pdi/livro-pntrans-o-papel-dos-municipios>.
2. ONSV. Base de dados roadtrafficdeaths. Observatório Nacional de Segurança Viária, 2024. Disponível em: <https://github.com/pabsantos/roadtrafficdeaths>.
3. SENATRAN. Frota de veículos. Ministério dos Transportes. Secretaria Nacional de Trânsito, 2024. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2024>.
4. IBGE. Relação da população dos municípios para publicação no TCU em 2023. IBGE, 2023. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/37734-relacao-da-populacao-dos-municipios-para-publicacao-no-tcu.html>.

