REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DOS SINISTROS DE TRÂNSITO EM RONDÔNIA, BRASIL, 2021-2025

ANALYSIS OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND SPATIOTEMPORAL DISTRIBUTION OF TRAFFIC CRASHES IN RONDÔNIA, BRAZIL, 2021-2025

Ciências da Saúde • 08/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794033215

Lívia Maria Vieira Brilhante[1]

Emilly Souza da Silva[1]

Tathiane Souza de Oliveira[2]

RESUMO

Este estudo analisa o perfil epidemiológico e a distribuição espaço-temporal dos sinistros de trânsito ocorridos no estado de Rondônia entre 2021 e 2025. Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva, retrospectiva e quantitativa, que utiliza dados secundários cedidos pelo Departamento Estadual de Trânsito de Rondônia e se organiza segundo as dimensões pessoa, tempo e lugar, além da ocorrência de fatalidade. Os dados passaram por estatística descritiva, e a análise espacial recorreu a mapas coropléticos com frequências absolutas por município. Foram identificados 79.855 sinistros e 157.275 registros de envolvidos. O sexo masculino predominou em todos os anos, e os adultos de 20 a 39 anos representaram cerca de metade dos envolvidos. Os sinistros concentraram-se entre maio e outubro e nas sextas-feiras e sábados. Porto Velho liderou em todos os anos, e cinco municípios reuniram aproximadamente dois terços das ocorrências a partir de 2022. O número de sinistros fatais manteve-se estável, entre 407 e 452 por ano, apesar do aumento do volume total após 2021. Os resultados indicam que ações de prevenção, fiscalização e educação para o trânsito devem priorizar homens adultos jovens, os dias de fim de semana e os municípios de maior concentração, bem como a qualificação dos registros para a vigilância epidemiológica.

Palavras-chave: Sinistros de trânsito; Epidemiologia descritiva; Distribuição espacial; Saúde pública; Rondônia.

ABSTRACT

This study analyzes the epidemiological profile and the spatiotemporal distribution of traffic crashes in the state of Rondônia, Brazil, between 2021 and 2025. It is an observational, descriptive, retrospective, quantitative study based on secondary data provided by the Rondônia State Traffic Department, structured

around the dimensions of person, time and place, in addition to crash fatality. The data underwent descriptive statistics, and the spatial analysis used choropleth maps showing absolute frequencies by municipality. A total of 79,855 crashes and 157,275 records of people involved were identified. Males predominated in every year, and adults aged 20 to 39 years accounted for about half of those involved. Crashes clustered between May and October and on Fridays and Saturdays. Porto Velho ranked first in all years, and five municipalities gathered approximately two thirds of the occurrences from 2022 onward. The number of fatal crashes remained stable, between 407 and 452 per year, despite the increase in total volume after 2021. The results indicate that prevention, enforcement and traffic education actions should prioritize young adult men, weekend days and the municipalities with the highest concentration, as well as the improvement of records for epidemiological surveillance.
Keywords: Traffic crashes; Descriptive epidemiology; Spatial distribution; Public health; Rondônia.

1. INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito apresentam elevadas taxas de morbimortalidade e impactam diretamente na economia dos países devido aos custos que geram para a saúde pública (OPAS, 2025). Dados do Relatório Mundial sobre a Situação da Segurança Viária da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2023 mostram que cerca de 1,19 milhão de pessoas morrem anualmente em decorrência desses eventos, enquanto entre 20 e 50 milhões sobrevivem com lesões que podem gerar sequelas permanentes.

Ainda conforme o Relatório da OMS, entre crianças e jovens de 5 a 19 anos, esses agravos configuram-se como a principal causa de óbito, além de que 92% das mortes no trânsito ocorrem em países de baixa e média renda e cerca de 69% das fatalidades ocorrem em adultos de 18 a 59 anos, predominantemente homens (Oliveira, 2025; WHO, 2023). De acordo com Rocha, Silva e Crispim (2021, p. 2), "O Brasil, no ano de 2018, apresentava taxa de mortalidade de 16,1/100.000 habitantes. No ranking nacional, a região Norte ocupava a quarta colocação (17,2/100.000 habitantes)".

A compreensão desse cenário requer uma abordagem que integre a caracterização do perfil dos envolvidos à análise da variação temporal e espacial desses eventos, uma vez que sua distribuição tende a não ser homogênea no território (Botelho; Guimarães, 2024). Essa abordagem integrada corresponde ao que a epidemiologia descritiva denomina tripé pessoa, tempo e lugar, conjunto de dimensões que orienta a investigação de quem é afetado, quando e onde (Brasil, 2023), eixo que estrutura o perfil epidemiológico e a distribuição espaço-temporal analisados neste estudo.

A análise parte da premissa de que os sinistros de trânsito não constituem eventos aleatórios, mas sim ocorrências associadas a fatores preveníveis relacionados a falhas humanas, condições da via e uso inadequado do veículo, em consonância com a ABNT NBR 10697:2020, que orienta o uso do termo "sinistro" em substituição a "acidente" (ABNT, 2020). Essa abordagem também é adotada por sistemas de vigilância epidemiológica, que tratam tais eventos como fenômenos evitáveis e de interesse em saúde pública (Braga Filho *et al.*, 2024).

A identificação de áreas com maior concentração de sinistros de trânsito, denominadas áreas críticas (*hotspots*), tem sido favorecida por técnicas de geoprocessamento, que permitem reconhecer padrões espaciais desses eventos. Entre as aplicações, destacam-se o uso da regressão geograficamente ponderada e da estatística Getis-Ord Gi* na identificação de aglomerados de sinistros no Distrito Federal (Santos *et al.*, 2026) e o mapeamento desses eventos em Porto Velho-RO (Botelho; Guimarães, 2024). Segundo Santos et al. (2026), essas abordagens são relevantes para o planejamento da segurança viária e a gestão territorial baseados em evidências.

Em Rondônia, a dimensão espacial assume particular relevância diante da extensão territorial do estado, que compreende 237.754,171 km² distribuídos entre 52 municípios, e da importância da malha rodoviária federal para a conexão intermunicipal, especialmente da BR-364 (IBGE, 2022). Estudos conduzidos no próprio estado associaram a presença dessas rodovias às maiores taxas de acidentes ou de internações por esse agravo nos municípios por elas atravessados (Barros; Grillo; Tamada, 2017; Alves, 2024).

Nesse contexto, embora existam estudos sobre a distribuição espacial dos sinistros de trânsito em Rondônia, a análise integrada do perfil epidemiológico e da distribuição espaço-temporal desses eventos permanece pouco explorada. As pesquisas anteriores abordaram recortes específicos, como acidentes de trânsito e mortalidade no estado (Barros; Grillo; Tamada, 2017), sinistros envolvendo pedestres (Alves, 2024) e subnotificação de acidentes entre a população indígena (Alves, 2022). Por sua vez, Botelho e Guimarães (2024) concentraram a análise espacial na área urbana de Porto Velho, no período de 2018 a 2021. Embora relevantes, esses estudos diferem do presente trabalho quanto à população

investigada, às fontes de dados, à abrangência territorial ou ao período analisado. Assim, permanece pertinente investigar conjuntamente o perfil dos envolvidos e a distribuição temporal e espacial dos sinistros fatais e não fatais nos 52 municípios de Rondônia, entre 2021 e 2025.

Diante do exposto, o presente artigo possui como objetivo analisar o perfil epidemiológico e a distribuição espaço-temporal dos sinistros de trânsito ocorridos no estado de Rondônia entre 2021 e 2025, considerando o perfil sociodemográfico dos envolvidos, a distribuição temporal e espacial e a ocorrência de fatalidade. Pretende-se, portanto, subsidiar estratégias de prevenção, educação para o trânsito e segurança viária direcionadas ao território, com potencial contribuição para a atuação de profissionais de saúde, incluindo a enfermagem, no enfrentamento desse agravo.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir da análise de dados secundários referentes aos sinistros de trânsito registrados no estado de Rondônia, Brasil, no período de 2021 a 2025. Os dados foram cedidos pelo Departamento Estadual de Trânsito de Rondônia (DETRAN-RO).

O estudo foi estruturado segundo as dimensões epidemiológicas de pessoa, tempo e lugar, incorporando-se também a ocorrência de fatalidade como característica relacionada ao desfecho dos sinistros. Para a análise, foram considerados os registros referentes aos anos de 2021, 2022, 2023, 2024 e 2025, organizados em uma base consolidada para fins de comparação temporal e epidemiológica.

Foram adotadas duas unidades de análise: o sinistro de trânsito, utilizado para avaliar o número de ocorrências, a distribuição temporal, o município de ocorrência e a presença de fatalidade; e o registro de envolvido em sinistro de trânsito, utilizado para a caracterização segundo sexo e faixa etária. Essa distinção foi mantida durante o processamento de dados, uma vez que um mesmo sinistro pode envolver mais de um indivíduo.

No período estudado foram identificados 79.855 sinistros de trânsito, distribuídos em 8.312 registros em 2021, 18.129 em 2022, 18.160 em 2023, 17.317 em 2024 e 17.937 em 2025. No mesmo período, foram contabilizados 157.275 registros de envolvidos.

As variáveis analisadas foram organizadas nas seguintes dimensões: pessoa, contemplando sexo e faixa etária; tempo, incluindo ano, mês e dia de semana; lugar, representado pelo município de ocorrência; e desfecho, relacionado à ocorrência de fatalidade. Os dados foram organizados e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando-se frequências absolutas (n) e relativas (%). Para a variável sexo, os percentuais foram calculados considerando o total de registros de envolvidos em cada ano, mantendo-se os registros sem informação como categoria específica. Para a variável faixa etária, foram consideradas as categorias existentes na base, utilizando-se apenas os registros com idade no cálculo da distribuição percentual entre as faixas etárias.

A análise temporal considerou a distribuição dos sinistros segundo o ano, mês e dia da semana. A análise espacial foi representada por mapas coropléticos, nos quais a intensidade de cor representa o número absoluto de sinistros registrados em cada município. Foi

utilizada a mesma classificação de frequência nos mapas dos cinco anos, possibilitando comparação visual entre 2021 e 2025.

Não foram calculadas taxas municipais de risco, uma vez que não foram utilizados denominadores de exposição, como população residente, frota de veículos ou volume de deslocamentos. Dessa forma, os resultados espaciais representam frequências absolutas de sinistros registrados e não devem ser interpretados como medidas de risco populacional.

A elaboração e apresentação deste estudo foram orientadas pelas recomendações da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), diretriz destinada ao aprimoramento da transparência e da completude do relato de estudos observacionais. O *checklist* STROBE foi utilizado como instrumento de apoio à organização e verificação das informações referentes ao desenho do estudo, fonte e seleção dos dados, definição das variáveis, procedimentos de análise, apresentação dos resultados e descrição das limitações.

Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas de forma auxiliar e limitada à formulação e organização da análise de geoprocessamento e à estruturação da apresentação dos resultados espaciais. A tecnologia não foi utilizada para gerar, imputar, modificar ou substituir os dados originais da pesquisa, tampouco para determinar os resultados obtidos. A conferência dos dados, os procedimentos analíticos, a interpretação dos achados e a responsabilidade pelo conteúdo final do manuscrito permanecem sob responsabilidade dos autores.

Por se tratar de um estudo realizado exclusivamente com dados secundários, previamente coletados e disponibilizados pelas instituições responsáveis, sem contato direto com os participantes e sem realização de intervenções, o estudo foi dispensado de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Foram utilizados apenas os registros necessários às análises epidemiológicas propostas, preservando-se a confidencialidade das informações e a utilização dos dados exclusivamente para fins científicos. As análises foram conduzidas de forma agregada, sem divulgação de informações que permitissem a identificação individual dos envolvidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Magnitude dos Sinistros de Trânsito

Entre 2021 e 2025 foram identificados 79.855 sinistros de trânsito e 157.275 registros de envolvidos. O menor volume anual ocorreu em 2021, com 8.312 sinistros, enquanto 2023 apresentou o maior número, com 18.160 ocorrências. Entre 2021 e 2022 houve aumento de 118,1% no número de sinistros registrados. Nos três anos seguintes, entretanto, os totais permaneceram relativamente próximos: 18.160 em 2023, 17.317 em 2024 e 17.937 em 2025, configurando um patamar mais estável após a elevação observada entre os dois primeiros anos.

A mesma mudança de magnitude foi observada nos registros de envolvidos. Em 2021 foram contabilizados 17.099 registros, número que aumentou para 34.880 em 2022 e se manteve entre 34,1 e 35,9 mil nos anos seguintes. Considerando que a base disponível não documenta de forma suficiente se a cobertura, os critérios de

inclusão e os processos de registro permaneceram totalmente equivalentes durante os cinco anos, a diferença entre 2021 e os anos posteriores deve ser interpretada como variação do volume de registros, e não automaticamente como aumento de incidência real dos sinistros.

O aumento de 118,1% no número de sinistros entre 2021 e 2022, contrastando com a relativa estabilidade dos sinistros fatais, que passaram de 407 para 418 (item 3.6), levanta a hipótese de que parte dessa variação possa estar relacionada a mudanças na notificação ou na cobertura dos registros de ocorrências não fatais. Essa possibilidade é coerente com a literatura sobre a qualidade dos dados de sinistros de trânsito: em uma revisão sistemática de 60 estudos que vincularam bases policiais e hospitalares, Soltani *et al.* (2024) identificaram divergências entre essas fontes, com números de lesões clinicamente relevantes frequentemente superiores nos registros hospitalares, além de variações na subestimação conforme o tipo de usuário da via.

Outra hipótese a considerar é a influência das alterações na circulação de pessoas e veículos durante a pandemia de covid-19. Em Porto Velho, um estudo sobre os sinistros na área urbana identificou redução de 27,85% no índice de sinistros por 100.000 habitantes entre 2019 e 2020, atribuída, em parte, à pandemia e às restrições de circulação (Botelho; Guimarães, 2024). De modo semelhante, em um hospital de trauma de Curitiba, os acidentes de trânsito representaram uma proporção menor dos atendimentos no período pandêmico (47,7%) do que no período pré-pandêmico (53,1%) (Silva *et al.*, 2022). Entretanto, a relação entre o volume de tráfego e a ocorrência de sinistros não é necessariamente proporcional: em Campinas, a redução de 32% no volume de tráfego

durante a pandemia não foi acompanhada por uma diminuição do número total de acidentes (Kruger *et al.*, 2025).

3.2. Perfil dos Envolvidos Segundo Sexo

O sexo masculino predominou de forma consistente em todos os anos analisados. A participação masculina variou de 63,6% em 2023 a 66,2% em 2021, enquanto o sexo feminino representou entre 27,1% e 28,4% dos registros anuais. Em números absolutos, os registros masculinos passaram de 11.315 em 2021 para 23.226 em 2025, acompanhando a maior magnitude das bases após 2021.

A proporção de registros sem informação de sexo variou ao longo do período, alcançando 9,3% em 2023, o maior percentual da série, e reduzindo-se para 6,6% em 2024 e 6,9% em 2025. Essa oscilação indica que a completude dessa variável não foi uniforme entre os anos e deve ser considerada na interpretação das diferenças de composição por sexo.

Tabela 1. Distribuição dos envolvidos em sinistros de trânsito segundo sexo, Rondônia 2021-2025.

Sexo	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)	2024 n (%)	2025 n
Masculino	11.315 (66,17%)	22.474 (64,43%)	22.408 (63,60%)	22.285 (65,2%)	23.22 (64,7
Feminino	4.816 (28,17%)	9.457 (27,11%)	9.547 (27,10%)	9.618 (28,25%)	10.19 (28,4
Desconhecido	968 (5,66%)	2.949 (8,45%)	3.279 (9,31%)	2.258 (6,6%)	2.48 (6,9

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/analise-do-perfil-epidemiologico-e-distribuicao-espaco-temporal-dos-sinistros-de-transito-em-rondonia-brasil-2021-2025?noblockage

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A predominância masculina observada em todos os anos converge com o descrito na literatura nacional. Dados do Boletim Anual de Sinistros de Trânsito da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2022) indicam que as maiores taxas de mortalidade no trânsito brasileiro concentram-se entre adultos jovens, com predomínio do sexo masculino e de motociclistas, achado semelhante ao do Programa Vida no Trânsito de Porto Alegre (Porto Alegre, 2020), que identifica o grupo de 18 a 35 anos como o mais vulnerável em razão da maior propensão ao excesso de velocidade e à condução sob efeito de álcool. Estudos nacionais também descrevem maior frequência de homens jovens e motociclistas entre os acometidos por sinistros (Melo; Mendonça, 2021; Silva; Silva; Moraes, 2019).

Entre as explicações para esse padrão, destaca-se a associação cultural entre direção veicular e masculinidade, que favorece atitudes de imprudência e competitividade no trânsito (Santos, 2025). Em consonância, pesquisa com condutores abordados em blitz em capitais brasileiras encontrou maior prevalência, entre os homens, de dirigir após consumir álcool e de excesso de velocidade (Bazílio *et al.*, 2022). Além disso, estudos sobre acidentes de trânsito envolvendo motociclistas destacam a importância de ações preventivas direcionadas a indivíduos em idade ativa, especialmente aqueles inseridos no mercado de trabalho (Santana *et al.*, 2025). Em hospital de trauma de Curitiba, o predomínio de homens jovens

vítimas de acidentes com motocicleta (77,5% dos atendimentos) foi relacionado, em parte, ao crescimento da demanda por serviços de entrega e às longas jornadas de trabalho a ela associadas (Silva *et al.*, 2022).

No próprio estado, estudos sobre internações por acidentes de trânsito e sobre acidentes envolvendo pedestres também identificaram predomínio de vítimas do sexo masculino (Barros; Grillo; Tamada, 2017; Alves, 2024). A diferença entre os sexos parece, porém, aumentar com a gravidade: na análise nacional de 2001 a 2021, a razão de internações masculinas para femininas variou de 3,5 a 4,0 e a de óbitos de 4,4 a 5,2 (Souza *et al.*, 2025), e em Campinas mais de 80% das vítimas fatais eram homens (Kruger *et al.*, 2025), ao passo que, entre os envolvidos em Rondônia, a razão ficou em torno de 2,3 para 1. Esse gradiente sugere que, embora as mulheres também se envolvam em sinistros, os homens concentram os desfechos mais graves, o que aponta para a importância de direcionar ações preventivas a esse grupo.

A oscilação do percentual de registros sem informação de sexo, que alcançou 9,3% em 2023 e recuou para 6,6% e 6,9% nos dois anos seguintes, acompanha um problema recorrente nos sistemas de informação do país: Souza *et al.* (2025), por exemplo, destacam elevados percentuais de ausência de informação sobre raça/cor nas internações por lesões no trânsito, sobretudo em capitais das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

3.3. Perfil dos Envolvidos Segundo Faixa Etária

A distribuição etária mostrou predomínio persistente de adultos entre 20 e 39 anos. Considerando apenas os registros com idade

válida, essa faixa correspondeu a 52,2% dos envolvidos em 2021, 51,8% em 2022, 50,0% em 2023, 49,4% em 2024 e 48,5% em 2025. Embora tenha permanecido como a principal faixa etária ao longo de toda a série, observou-se discreta redução proporcional de sua participação.

A faixa de 40 a 59 anos apresentou comportamento inverso, aumentando de 29,7% dos registros com idade válida em 2021 para aproximadamente 32,8% – 32,9% entre 2022 e 2025. Em conjunto, as faixas de 20 a 39 e 40 a 59 anos concentraram mais de 80% dos registros com idade válida em todos os anos. Entre os idosos, observou-se crescimento gradual da participação relativa das faixas de 60 a 64, 65 a 69 e 70 a 79 anos, embora em proporções bem inferiores às verificadas entre adultos.

Tabela 2. Distribuição dos envolvidos em sinistros de trânsito segundo faixa etária, Rondônia, 2021-2025

Faixa etária	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)	2024 n (%)	2025 n
01-04	96 (0,6%)	93 (0,3%)	129 (0,4%)	128 (0,4%)	142 (0,
05-09	126 (0,8%)	193 (0,7%)	242 (0,8%)	232 (0,8%)	261 (0,
10-14	202 (1,4%)	263 (0,9%)	317 (1,0%)	339 (1,1%)	332 (1,
15-19	1.054 (7,1%)	1.476 (5,1%)	1.680 (5,6%)	1.705 (5,6%)	1.85 (5,9%
20-39	7.721	15.048	15.132	14.941	15.12

⚠ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: https://revistatopicos.com.br/artigos/analise-do-perfil-epidemiologico-e-distribuicao-espaco-temporal-dos-sinistros-de-transito-em-rondonia-brasil-2021-2025?noblockage

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A concentração de envolvidos entre 20 e 39 anos, que se manteve em torno de metade dos registros em todos os anos, é coerente com o perfil descrito para o país. Segundo a ANTT (2022), as maiores taxas de mortalidade no trânsito brasileiro ocorrem entre adultos de 18 a 39 anos, e o Programa Vida no Trânsito de Porto Alegre (Porto Alegre, 2020) aponta a faixa de 18 a 35 anos como a mais vulnerável. Na análise nacional de 2001 a 2021, a taxa de internação foi maior entre 20 e 29 anos em todos os períodos (Souza *et al.*, 2025), e em Campinas a maior taxa de mortalidade também se concentrou entre 18 e 29 anos (Kruger *et al.*, 2025). Em Rondônia, estudo sobre vítimas de acidentes de trânsito identificou os grupos de 18 a 29 e de 30 a 59 anos como os mais frequentes (Barros; Grillo; Tamada, 2017), de modo que os achados deste estudo reproduzem, com outra fonte de dados, o padrão regional já descrito.

Esse predomínio de adultos jovens e economicamente ativos tem sido associado ao deslocamento para atividades laborais e à maior circulação desse público nas vias, com destaque para os motociclistas em idade ativa (Santana et al., 2025), além do envolvimento em comportamentos de risco como o excesso de velocidade e a direção sob efeito de álcool (Porto Alegre, 2020).

O crescimento gradual da participação de idosos de 60 a 79 anos acompanha o que a literatura descreve como efeito do envelhecimento populacional, da urbanização acelerada e do aumento da frota, que ampliam a exposição desse grupo, ao passo que alterações fisiológicas, fragilidade óssea e comorbidades o tornam mais vulnerável a traumas graves (Carvalho; Franco, 2025). Na série nacional, as pessoas de 60 anos ou mais tiveram a maior

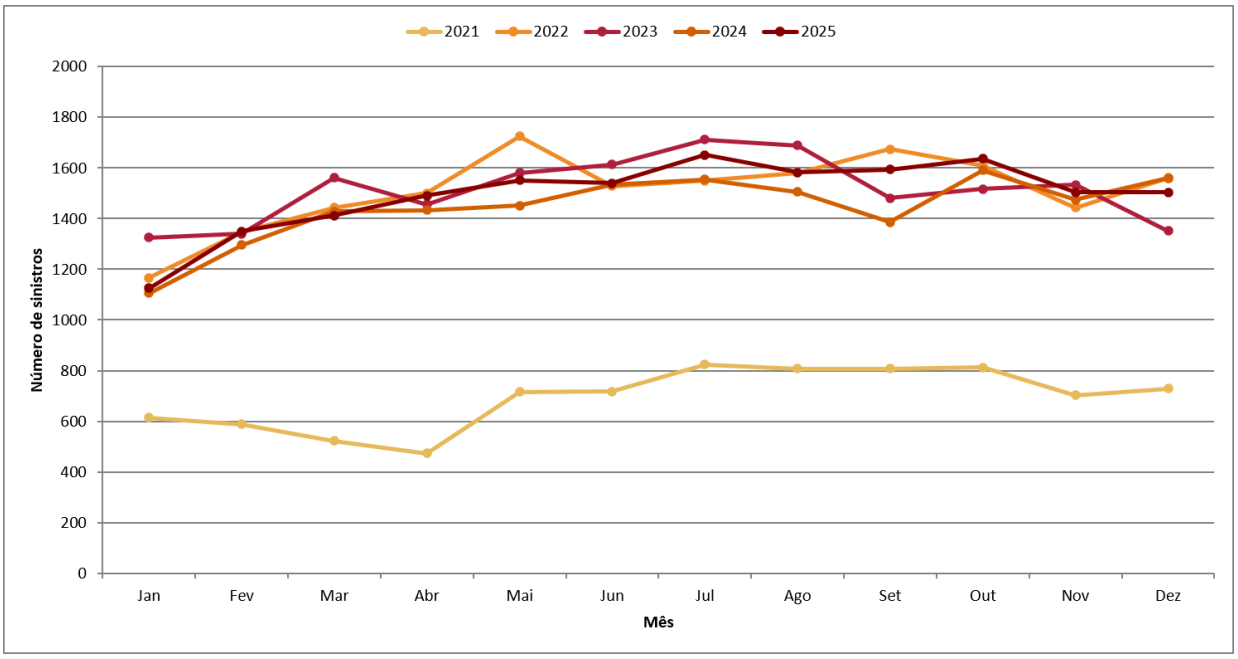
taxa de mortalidade entre 2001 e 2006 e a segunda maior nos dois períodos seguintes (Souza *et al.*, 2025), o que reforça a atenção que esse grupo merece nas ações de educação para o trânsito e de atenção ao trauma.

3.4. Distribuição Temporal dos Sinistros

A distribuição mensal mostrou diferenças de magnitude entre 2021 e os demais anos, mas também revelou padrões recorrentes dentro de cada ano. Em 2021, o maior número mensal ocorreu em julho (824 sinistros) e o menor em abril (473). Em 2022, maio apresentou o maior volume (1.725), enquanto janeiro registrou o menor (1.167). Em 2023, julho concentrou 1.712 ocorrências e janeiro 1.325. Em 2024, outubro apresentou o maior número mensal, com 1.590 sinistros, e janeiro o menor, com 1.105. Em 2025, julho voltou a representar o maior volume, com 1.651 eventos, enquanto janeiro apresentou o menor, com 1.126.

De forma geral, janeiro esteve entre os meses de menor ocorrência em quatro dos cinco anos e os maiores valores tenderam a se concentrar entre maio e outubro. Esse comportamento sugere regularidade temporal na distribuição dos registros, porém não permite afirmar sazonalidade causal sem análise específica de séries temporais e sem controle das diferenças de cobertura entre os anos.

Gráfico 1. Distribuição mensal dos sinistros de trânsito em Rondônia, 2021-2025

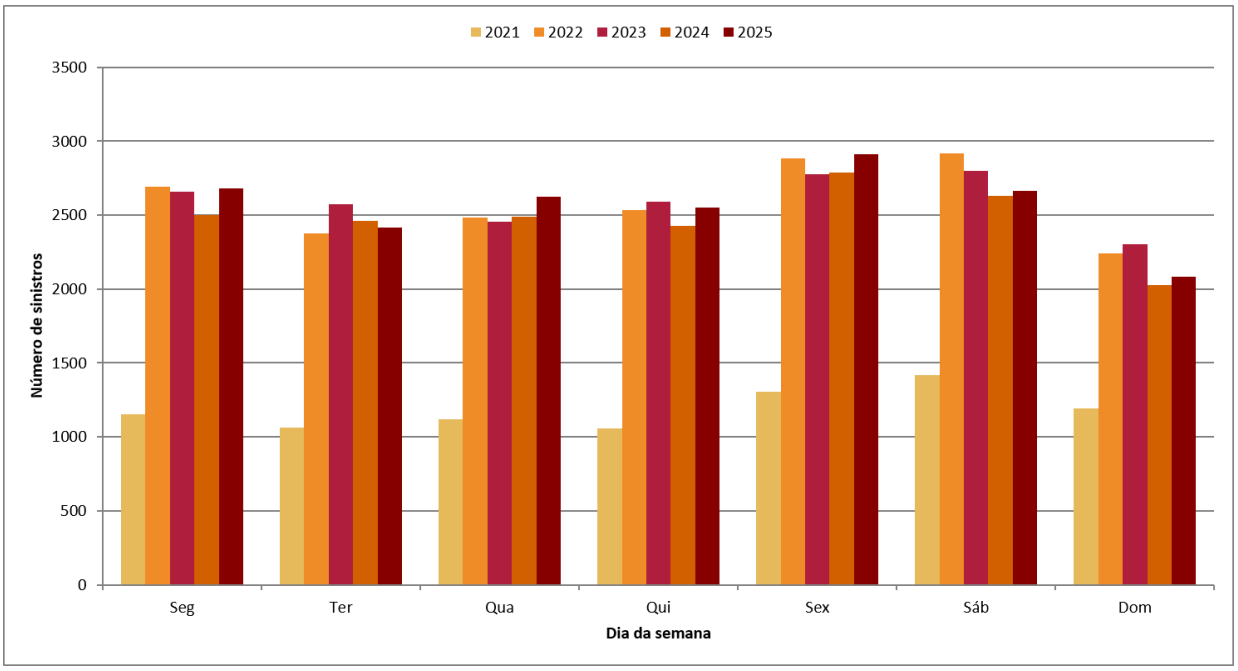


Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

A distribuição segundo o dia da semana indicou maior concentração nas sextas-feiras e sábados em parte importante da série. Em 2021 e 2022, sábado apresentou o maior número de sinistros, com 1.417 e 2.917 registros, respectivamente. Em 2023, o maior valor também ocorreu no sábado (2.801). Em 2024 e 2025, a sexta-feira passou a apresentar os maiores volumes, com 2.786 e 2.912 sinistros. Em contraste, o domingo foi o dia com menor número de registros em 2022, 2023, 2024 e 2025.

O padrão observado aponta para maior concentração de ocorrências na transição para o final de semana, sobretudo entre sexta-feira e sábado, embora a distribuição varie entre os anos. Essa concentração temporal pode contribuir para o direcionamento de ações preventivas e de fiscalização, mas a base analisada não permite atribuir o padrão a fatores comportamentais específicos.

Gráfico 2. Distribuição dos sinistros de trânsito segundo dia da semana em Rondônia, 2021-2025



Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

Os maiores volumes mensais concentraram-se entre maio e outubro, e os menores, em janeiro, padrão que se sobrepõe ao calendário de chuvas da região. Em Porto Velho, a precipitação cai a partir de maio e permanece baixa até setembro, com julho como o mês de menor chuva (Almeida; Guimarães, 2022), e, para o estado, a estação seca é bem marcada de junho a agosto, ao passo que dezembro a fevereiro é o trimestre mais chuvoso (Moreira *et al.*, 2025; Monteiro, 2024). De fato, julho foi o mês de maior volume em 2021, 2023 e 2025, e janeiro foi o de menor volume em quatro dos cinco anos, enquanto os picos de maio de 2022 e de outubro de 2024 ficaram nos limites do período seco. A influência do período do ano sobre o número de sinistros é descrita em outras regiões por mecanismos próprios: na Grande Florianópolis, o verão concentrou as ocorrências, com predomínio em dezembro, em razão do fluxo turístico e de veraneio (Sagás; Vieira; Gama, 2022), o que indica que a sazonalidade dos sinistros reflete características regionais.

Quanto ao dia da semana, a concentração de sinistros entre sexta-feira e sábado converge com estudos que mostram maior concentração de sinistros graves à noite e nos finais de semana,

períodos de maior fluxo e de maior exposição a comportamentos de risco, como excesso de velocidade e consumo de álcool (Conceição; Alencar; Latorre, 2021; DIVEP/SES-DF, 2023). Em hospital de trauma de Curitiba, 47% dos atendimentos por acidentes de trânsito ocorreram de sexta-feira a domingo (Silva *et al.*, 2022), e nas rodovias federais do Espírito Santo, de sexta-feira a domingo somaram 54,45% dos acidentes fatais, com pico entre 17 e 20 horas (Araújo *et al.*, 2025).

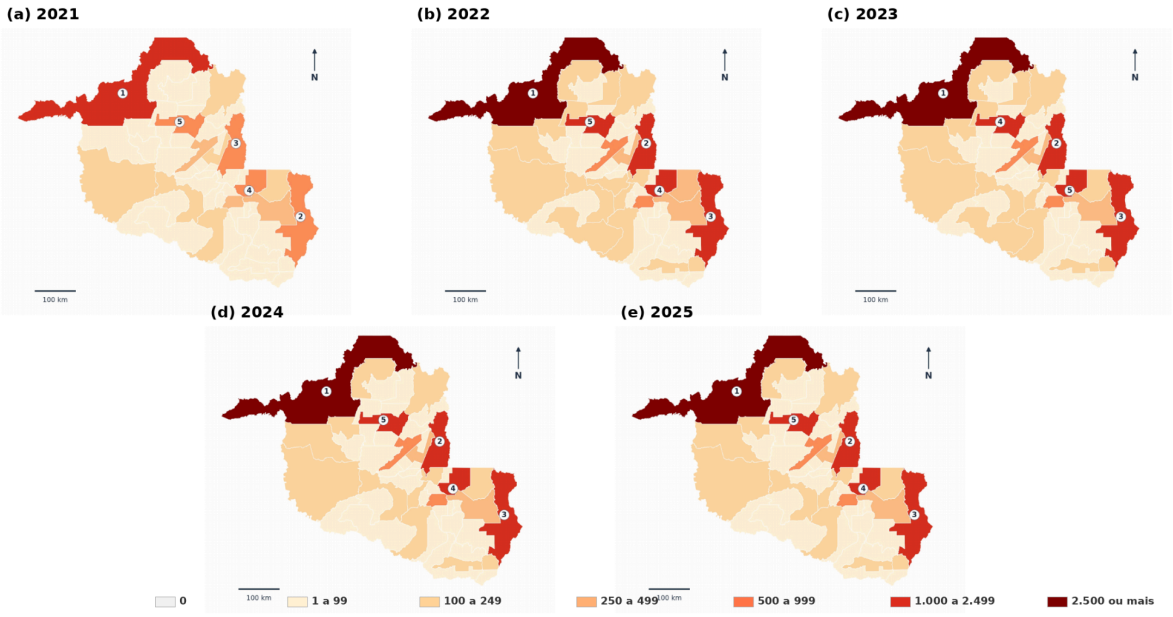
O domingo, contudo, merece distinção. Nos estudos centrados em óbitos, ele aparece entre os dias mais críticos: foi o de maior percentual de acidentes fatais no Espírito Santo (19,68%) (Araújo *et al.*, 2025) e o de maior risco de morte nas rodovias federais brasileiras (Costa Júnior; Santos Júnior, 2022). Em Campinas, o final de semana e o período noturno se associaram a maior chance de óbito (OR 1,38; IC 95%: 1,02 a 1,87, e OR 1,72; IC 95%: 1,15 a 2,56, respectivamente) (Kruger *et al.*, 2025), e em São Paulo o sábado concentrou o maior volume de sinistros, mas a letalidade se distribuiu por todo o fim de semana (Zanchetta Junior; Weise; Nardocci, 2025). Esse conjunto sugere que o dia de maior volume nem sempre coincide com o de maior gravidade, o que pode explicar por que o domingo, de menor volume em Rondônia, figura entre os mais letais em outras bases.

3.5. Distribuição Espacial dos Sinistros

A análise espacial evidenciou concentração persistente dos sinistros em um conjunto relativamente pequeno de municípios. Porto Velho ocupou a primeira posição em todos os anos, respondendo por 28,4% dos sinistros em 2021, 36,6% em 2022, 35,0% em 2023, 35,4% em 2024 e 34,5% em 2025. A partir de 2022, Ji-Paraná e Vilhena mantiveram-se entre os municípios com maior volume de registros, acompanhados principalmente por Cacoal e Ariquemes.

Os cinco municípios com maior número de sinistros concentraram 60,1% dos eventos em 2021 e aproximadamente dois terços de todos os sinistros nos anos seguintes: 67,3% em 2022, 66,6% em 2023, 67,4% em 2024 e 67,3% em 2025. A concentração espacial foi, portanto, estável após 2021. Esses valores representam volume absoluto de registros e não risco populacional, uma vez que não foram utilizados denominadores de população, frota ou circulação viária.

Figura 1. Distribuição espacial dos sinistros de trânsito em Rondônia, 2021-2025



Fonte: Elaborado pelos autores, 2026. Malha municipal: IBGE (via geodata-br). Projeção: SIRGAS 2000/Brasil Polyconic (EPSG:5880).

A concentração dos sinistros em cinco municípios, que responderam por cerca de dois terços dos registros desde 2022, remete ao que estudos do próprio estado já descreveram: a presença das rodovias federais, em especial a BR-364, foi associada às maiores taxas de acidentes e de internações nos municípios que elas atravessam (Barros; Grillo; Tamada, 2017; Alves, 2024).

Em Porto Velho, que respondeu por 28% a 37% dos registros, estudo sobre a área urbana da cidade entre 2018 e 2021 identificou

agrupamentos de sinistros e apontou fatores humanos, como a falta de atenção e a desobediência à sinalização, entre os principais contribuintes (Botelho; Guimarães, 2024), e, na análise nacional das capitais, Porto Velho esteve entre as da Região Norte com maiores taxas de internação por lesões no trânsito, com tendência significativa de crescimento entre 2001 e 2021 (Souza *et al.*, 2025).

Ji-Paraná, Vilhena, Cacoal e Ariquemes, municípios do interior, indicam que o agravo se distribui também fora da capital. Estudos nacionais descrevem uma interiorização da mortalidade no trânsito, com taxas crescentes em municípios menores e médios e estabilização ou queda nas capitais (Aquino; Antunes; Morais Neto, 2020; Prado *et al.*, 2019), e, na Amazônia, a dinâmica econômica regional já foi relacionada ao aumento dos sinistros nos municípios diretamente afetados por grandes projetos, como a hidrelétrica de Belo Monte (Garcia; Nascimento, 2018).

3.6. Sinistros Segundo Ocorrência de Fatalidade

No período de 2021 a 2025 foram registrados 2.299 óbitos entre os envolvidos e 2.113 sinistros com pelo menos uma fatalidade. O número absoluto de óbitos permaneceu relativamente estável, variando de 438 em 2021 a 483 em 2024. O número de sinistros fatais também oscilou em faixa estreita nos quatro anos mais recentes, entre 417 e 452 eventos.

A proporção de sinistros com pelo menos um óbito foi de 4,9% em 2021, reduzindo-se para 2,3% em 2022 e 2023, aumentando para 2,6% em 2024 e retornando a 2,3% em 2025. A diferença proporcional de 2021 decorre principalmente do menor denominador de sinistros naquele ano, pois o número absoluto de eventos fatais foi

semelhante ao observado nos demais anos. Por esse motivo, a redução percentual não deve ser interpretada isoladamente como evidência de redução real da gravidade dos eventos.

Tabela 3. Distribuição dos sinistros de trânsito segundo ocorrência de fatalidade, Rondônia, 2021-2025

Ano	Com fatalidade n (%)	Sem fatalidade n (%)	Total
2021	407 (4,9%)	7.905 (95,1%)	8.312
2022	418 (2,3%)	17.711 (97,7%)	18.129
2023	417 (2,3%)	17.743 (97,7%)	18.160
2024	452 (2,6%)	16.865 (97,7%)	17.317
2025	419 (2,3%)	17.518 (97,7%)	17.937

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

O fato de o número absoluto de sinistros fatais ter variado pouco (entre 407 e 452) enquanto o total de sinistros mais que dobrou de 2021 para 2022 indica que a frequência e a letalidade não variaram na mesma proporção. Esse tipo de dissociação entre volume de ocorrências e gravidade foi descrito em estudo com mais de um milhão de sinistros em São Paulo, no qual o dia e a hora de maior volume não coincidiram com os de maior letalidade (Zanchetta Junior; Weise; Nardocci, 2025). Também em análises de tendência nacionais, a mortalidade por acidentes de transporte não acompanhou o crescimento da frota e da circulação, apresentando tendência estacionária em grande parte das capitais e crescente nos municípios fora delas (Aquino; Antunes; Morais Neto, 2020).

Na série nacional de 2001 a 2021, a taxa de internação por lesões no trânsito passou de 51,2 para 84,0 por 100.000 habitantes, enquanto a de mortalidade recuou, a partir de 2007-2012, de 16,0 para 12,2 por 100.000, e Souza *et al.* (2025) atribuem a queda das mortes ao fortalecimento da rede de atenção às urgências do SUS, como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência, que teriam reduzido as mortes imediatas, e ressaltam que se desconhece a situação dos lesionados após a alta. A estabilidade dos óbitos em Rondônia, mesmo com volume elevado de sinistros, é compatível com essa explicação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos foram atingidos: o estudo descreve o perfil dos envolvidos, a distribuição temporal e espacial e a ocorrência de fatalidade dos sinistros de trânsito em Rondônia entre 2021 e 2025. Os sinistros concentram-se em homens adultos jovens, nos dias de fim de semana e em poucos municípios, com destaque para Porto Velho, enquanto o número de sinistros com fatalidade permanece estável no período. Esse padrão indica que as ações de prevenção, fiscalização e educação para o trânsito devem priorizar esses grupos e territórios e que a vigilância epidemiológica depende de registros completos e comparáveis. Para a enfermagem e demais profissionais de saúde, o perfil observado reforça a necessidade de educação em saúde sobre fatores de risco no trânsito e de preparo das equipes para o atendimento ao trauma nos municípios de maior concentração.

Esses achados apontam para a priorização de ações de prevenção, fiscalização e educação para o trânsito voltadas a homens adultos

jovens, aos dias de fim de semana e aos municípios de maior concentração, sem perder de vista a atenção crescente aos idosos. A análise espacial, ao mostrar que poucos municípios concentram a maior parte dos registros, oferece subsídio para que as políticas públicas de segurança viária priorizem os territórios de maior ocorrência. A variação do volume de registros em 2021 e a ausência de informação sobre o sexo em parte dos registros reforçam, ainda, a importância de qualificar o registro dos sinistros e de integrá-lo à vigilância epidemiológica, para que o agravo seja monitorado com informações completas e comparáveis ao longo do tempo. Para a enfermagem e demais profissionais de saúde, o perfil encontrado reforça a importância da educação em saúde sobre os fatores de risco no trânsito e da preparação das equipes para o atendimento ao trauma nos municípios que concentram as ocorrências.

Como limitações, destacam-se o uso de dados secundários de registro administrativo, a ausência de denominadores de população, frota e circulação, que impede a estimativa de taxas e a comparação de risco entre municípios, o menor volume registrado em 2021 e a variação do percentual de registros sem informação de sexo, que chegou a 9,3% em 2023. A base também não informa o tipo de via, o horário nem as coordenadas dos sinistros, o que impediu análises por esses recortes. Estudos futuros podem calcular taxas por população e frota, incorporar essas variáveis, aplicar técnicas de estatística espacial para identificar áreas críticas e vincular o registro de trânsito a bases de saúde, a fim de qualificar a gravidade dos eventos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10697: Pesquisas de Sinistros de Trânsito Terminologia.** Rio de Janeiro, p.16. 2020. Disponível em: https://abramet.com.br/repo/public/commons/ABNT%20NBR10697%202020%20Acidentes%20de%20Transito%20Terminologia.pdf. Acesso em: 20 jul. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). **Boletim anual de acidentes de trânsito em rodovias: 2021.** Brasília, DF: ANTT, 2022. 33 p. Disponível em: https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/rodovias/informacoes-gerais/boletim-anual-de-acidentes/boletim-anual-de-sinistros-de-transito-em-rodovias-2021/view. Acesso em: 20 jul. 2026.

ALMEIDA, W. P.; GUIMARÃES, C. L. S. **Impactos das queimadas em época de estiagem sobre a qualidade do ar de Porto Velho (Rondônia) e seus possíveis efeitos na saúde.** Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 10, n. 1, p. 124-136, 2022. DOI: https://doi.org/10.66205/rvbma.v10i1.1108. Disponível em: https://revistabrasileirademeioambiente.com/index.php/RVBMA/article/view/1108. Acesso em: 19 out. 2026.

ALVES, M. R. **Subnotificação de acidentes de trânsito em indígenas residentes em Rondônia, Amazônia ocidental brasileira: análise no espaço e no tempo (2008-2022).** Revista Educação em Saúde, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 84-94, 2022. ISSN: 2358-9868. Acesso em: 20 set. 2026.

ALVES, M.R. **Fatores associados a acidentes de trânsito em pedestres: Rondônia, Amazônia Ocidental Brasileira, 1998-2022.** Geografia, Rio Claro, v. 49, n. 1, p. 317-337, 2024. ISSN: 1983-8700. DOI:

https://doi.org/10.5016/geografia.v49i1.17233. Disponível em: https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/ageteo/article/view/17233. Acesso em: 20 set. 2026.

AQUINO, E. C.; ANTUNES, J. L. F.; MORAIS NETO, O. L. **Mortalidade por acidentes de trânsito no Brasil (2000–2016): capitais versus não capitais.** Revista de Saúde Pública, v. 54, n. 122, p. 1-14, 2020. DOI: https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054001703. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/rsp/2020.v54/122/pt/. Acesso em: 14 out. 2026.

ARAÚJO, A. A. M. *et al*. **Análise do perfil epidemiológico dos acidentes fatais nas rodovias federais do Espírito Santo: uma abordagem descritiva e analítica.** Revista Foco, v. 18, n. 10, e9489, 2025. DOI: https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n10-034. Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/9489. Acesso em: 14 set. 2026.

BARROS, C. H. S; GRILLO, V. T. R. S.; TAMADA, H. **Prevalência dos acidentes de trânsito no estado de Rondônia, entre 2001 e 2013.** Journal of Health and Biological Sciences, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 44-55, 2017. DOI: https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i1.1051.p44-55.2017. Disponível em: https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1051. Acesso em: 20 set. 2026.

BAZÍLIO, G. S. *et al*. **Estimate of the magnitude of risky and protective behaviors associated with road traffic injuries in capitals participating in the Life in Traffic Project of Brazil.** PLOS ONE, v. 17, n. 10, e0275537, 2022. DOI:

https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275537. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36260555/. Acesso em: 24 set. 2026.

BOTELHO, A. G; GUIMARÃES, S. C. P. **Análise espacial dos sinistros de trânsito na área urbana da cidade de Porto Velho-RO, no período de 2018 a 2021, com uso do Sistema de Informação Geográfica-SIG.** Ciência Geográfica, Bauru, ano XXVIII, v. XXVIII, n. 2, p. 325-333, jan./dez. 2024. DOI: https://doi.org/10.18817/26755122.28.2.2024.3851. Disponível em: https://ppg.revistas.uema.br/index.php/cienciageografica/article/view/3851. Acesso em: 15 ago. 2026.

BRAGA FILHO, F. M. A. *et al.* **Acidentes de trânsito: traços epidemiológicos e seus problemas na saúde pública.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação - REASE, São Paulo, v. 10, n. 8, p. 1606-1614, 2024. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.v10i8.15226. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/pt_BR/article/view/15226. Acesso em: 20 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde; CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE; UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Noções de Epidemiologia, Monitoramento e Avaliação de Indicadores de Saúde.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. 52 p. (Programa Saúde com Agente; E-book 12). Disponível em: https://www.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2024/06/Nocoes-de-epidemiologia_monitoramento_avaliacao_indicadores_saude-fev-2024.pdf. Acesso em: 20 de set. de 2026.

CARVALHO, B. T.; FRANCO, P. A. F. **Fatores associados e consequências dos acidentes de trânsito envolvendo idosos, com ênfase na caracterização do trauma geriátrico: revisão integrativa.** Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, São José dos Pinhais, v. 18, n. 10, p. 01-20, 2025. DOI: https://doi.org/10.55905/revconv.18n.10-181. Disponível em: https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/21534. Acesso em: 10 out. 2026.

CONCEIÇÃO, G. M. S.; ALENCAR, G. P.; LATORRE, M. R. D. O. **Tendência temporal das internações por acidentes de trânsito na cidade de São Paulo, Brasil, 2000-2019.** Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 11, e00036320, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/0102-311X00036320. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/8TRcknLktGxJmQNyGPYgxnz/?lang=pt. Acesso em: 12 out. 2026.

COSTA JÚNIOR, E. E.; SANTOS JÚNIOR, L. C. **Risco de morte em acidentes ocorridos nas rodovias federais brasileiras.** Revista Fatec Zona Sul (Refas), v. 9, n. 2, nov. 2022. DOI: https://doi.org/10.26853/Refas_ISSN-2359-182X_v09n02_06. Disponível em: https://www.revistarefas.com.br/RevFATECZS/article/view/603. Acesso em: 17 out. 2026.

DIVEP/SES-DF. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. **Perfil Epidemiológico de Mortalidade por Sinistros de Trânsito nas Rodovias Federais do Distrito Federal, 2021 e 2022.** Informativo Epidemiológico, Brasília, 2023. Disponível em: https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/0/REVISAO__Sinistro_d

e_Transito_BR_2021_e_2022+%281%29.pdf/58ab68ec-2c33-5ddc-0816-63f6bd252ad9?t=1747765733878. Acesso em: 14 set. 2026.

GARCIA, J. F.; NASCIMENTO, D. M. **Grandes projetos na Amazônia: a hidrelétrica de Belo Monte e seus efeitos sobre os acidentes de trânsito.** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, v. 14, n. 3, p. 317-348, 2018. Disponível em: https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/3816. Acesso em: 13 set. 2026.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Rondônia.** IBGE, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ro.html. Acesso em: 16 ago. 2026.

KRUGER, Vitor Favali et al. **Pandemic paradox: traffic mortality trends during COVID-19 in Campinas,** 2019-2023. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 28, e250050, 2025. DOI: https://doi.org/10.1590/1980-549720250050. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41191728/. Acesso em: 04 out. 2026.

MELO, W. A. de; MENDONÇA, R. R. **Caracterização e distribuição espacial dos acidentes de trânsito não fatais.** Cadernos Saúde Coletiva, [S. l.], v. 29, n. 1, p. 1-12, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/1414-462X202129010364. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cadsc/a/X7vqb5spD6Nqc35WfVs6NTD/?lang=pt. Acesso em: 26 set. 2026.

MONTEIRO, Luiz Augusto Ferreira. **Python e R como ferramentas de análise das chuvas em Rondônia.** Revista Presença Geográfica, v. 11, n. 3, p. 104-117, 2024. Disponível em:

https://portal.amelica.org/ameli/journal/274/2745054007/index.html. Acesso em: 19 out. 2026.

MOREIRA, R. M *et al*. **Análise da precipitação extrema diária em Rondônia: aplicação de índices e tendências na série histórica 1980-2020.** Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 26, n. 106, p. 260-278, ago. 2025. DOI: https://doi.org/10.14393/RCG2610677399. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/77399. Acesso em: 18 out. 2026.

OLIVEIRA, R. C. **O impacto dos acidentes de trânsito para os sistemas de saúde brasileiros.** 2025. 24f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciências Atuariais) – Escola Paulista de Política, Economia e Negócios, Universidade Federal de São Paulo, Osasco, 2025. Disponível em: https://repositorio.unifesp.br/items/3b8c6b07-3e14-40f6-ab15-d48930af4bc9. Acesso em: 20 jul. 2026.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Leading causes of death and disease burden in the Americas: Noncommunicable diseases and external causes.** Washington, D.C.: PAHO, 2025. Disponível em: https://www.paho.org/en/node/96074. Acesso em: 20 jul. 2026.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. **Projeto Vida no Trânsito: Plano de Ação Municipal.** Porto Alegre: Secretaria Municipal da Saúde, 2020. Disponível em: https://prefeitura.poa.br/sites/default/files/usu_doc/hotsites/sms/vigilancia-em-

saude/Programa%20Vida%20no%20Tr%C3%A2ncito%20%202019-2020_0.pdf. Acesso em: 26 set. 2026.

PRADO, W. R. D. *et al*. **Análise da mortalidade em acidentes de trânsito por porte populacional brasileiro.** In: CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTE DA ANPET, 33., 2019, Balneário Camboriú. Anais... Balneário Camboriú: ANPET, 2019. p. 3489-3499. Disponível em: https://www.anpet.org.br/anais/documentos/2019/Tr%C3%A1fego%20Urbano%20e%20Rodovi%C3%A1rio/Seguran%C3%A7a%20Vi%C3%A1ria%20I/3_616_AC.pdf. Acesso em: 18 set. 2026.

ROCHA, G. S.; SILVA, C. A.; CRISPIM, L. V. **Gravidade e lesões traumáticas em vítimas de acidente de trânsito internadas em um hospital público.** Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, v. 10, e3870, 2021. DOI: http://doi.org/10.19175/recom.v10i0.3870. Disponível em: http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/3870. Acesso em: 20 jul. 2026.

SAGÁS, V. A. S.; VIEIRA, I. L. V.; GAMA, F. O. **Perfil dos acidentes de trânsito na Grande Florianópolis durante o verão de 2019-2020.** Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 51, n. 1, p. 100-117, 2022. DOI: https://doi.org/10.63845/b7a5pv97. Disponível em: https://revista.acm.org.br/arquivos/pt_BR/article/view/1005. Acesso em: 20 out. 2026.

SANTANA, K. D. *et al*. **Fatores Associados a Múltiplas Sequelas em Indivíduos Envolvidos em Acidentes de Trânsito.** Revista Pró-UniverSUS, v. 16, n. 3, p. 114-121, 2025. DOI: Disponível em: https://doi.org/10.21727/rpu.v16i3.5708. Disponível em:

https://editora.univassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/5708. Acesso em: 25 ago. 2026.

SANTOS, A. L. S. **Sinistros de trânsito: análise dos fatores que influenciam os acidentes nas estradas brasileiras.** 2025. 117 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Salvador, Salvador, 2025. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/0069e6be-0cff-4099-829f-c37c2b114e88. Acesso em: 20 ago. 2026.

SANTOS, J. P. *et al.* **Spatial and temporal analysis of traffic accidents in the Federal District road system, brazil (2014-2023).** Caminhos de Geografia, Uberlândia, v. 27, e2709, 2026. DOI: https://orcid.org/0000-0001-7133-4962. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/78709. Acesso em: 15 ago. 2026.

SILVA, A. A. *et al.* **Impacto da pandemia da COVID-19 na epidemiologia dos acidentes de trânsito: um estudo transversal.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 49, e20223364, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20223364. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/5b3hvPW98M9LBMRbdzntLjN/abstract/?lang=pt. Acesso em: 17 set. 2026.

SILVA, A. A. M. V. S. da; SILVA, J. C. da; MORAES, S. C. de. **Acidentes de trânsito: causas, tipos e impacto na saúde pública em São José do Rio Claro/MT, no período de 2016 a 2018.** Avanços & Olhares, Barra do Garças, n. 3, p. 354-369, 2019. Disponível em: https://revista.institutoiesa.com/arquivos/247. Acesso em: 26 set. 2026.

SOUZA, E. R. *et al.* **Magnitude e evolução temporal das lesões e mortes no trânsito no Brasil, 2001 a 2021.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 30, n. 10, e15372025, 2025. Disponível em: https://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/magnitude-e-evolucao-temporal-das-lesoes-e-mortes-no-transito-no-brasil-2001-a-2021/19839?id=19839. Acesso em; 04 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on road safety 2023.** Geneva: World Health Organization, 2023. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240086517. Acesso em: 20 jul. 2026.

ZANCHETTA JUNIOR, C.; WEISE, F.; NARDOCCI, A. C. **Padrões temporais de acidentes de trânsito por gravidade em São Paulo.** In: Anais da ANTP, 2025. Disponível em: https://www.antp.org.br/anais-do-congresso-transito-2025.html. Acesso em: 12 out. 2026.

---

[1] Discente do Curso Superior de Enfermagem do Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0009-0000-1294-9801.

[2] Discente do Curso Superior de Enfermagem do Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0009-0006-0083-3370.

[3] Docente do Curso Superior de Enfermagem do Centro Universitário Aparício Carvalho - FIMCA. E-mail: acesse o artigo

original para visualizar o e-mail. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8724-9364.