



ANÁLISE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E GRAVIDADE

Paulo Alves

Pedro Franco

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trânsito são uma das principais causas de morte e invalidez no mundo, configurando-se como um grave problema de saúde pública. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 1,3 milhão de pessoas perdem a vida anualmente em colisões nas vias, enquanto outras dezenas de milhões sofrem ferimentos graves que podem resultar em incapacidades permanentes. O impacto vai além das vidas individuais, gerando consequências econômicas e sociais significativas, especialmente em países de baixa e média renda, onde ocorre a maioria dos óbitos.

O levantamento anual do Fórum Internacional de Transportes, órgão vinculado a OCDE, coloca a Noruega como país com o menor número de mortes no trânsito, com o índice de apenas 2,1 mortes no trânsito a cada 100 mil habitantes, seguido pela Suécia com 2,2 e pela Islândia com 2,4 mortes por 100 mil habitantes, Reino Unido, Dinamarca e Japão dividem a quarta colocação com 2,6 mortes por 100 mil habitantes.

Em contrapartida o Brasil ainda ocupa a preocupante posição de terceiro país que mais registra óbitos no trânsito, perdendo apenas para a China e para a Índia, esse contexto mostra a necessidade de uma mudança cultural que envolve desde a conscientização de motoristas acerca de comportamentos de risco no trânsito até a ampliação de investimentos públicos para uma maior qualidade das estradas do país. Com uma das maiores frotas de veículos do planeta e uma malha viária extensa, o país enfrenta desafios relacionados à segurança no trânsito, de acordo com o Ministério da Saúde, os acidentes de trânsito são responsáveis por milhares de mortes anualmente.

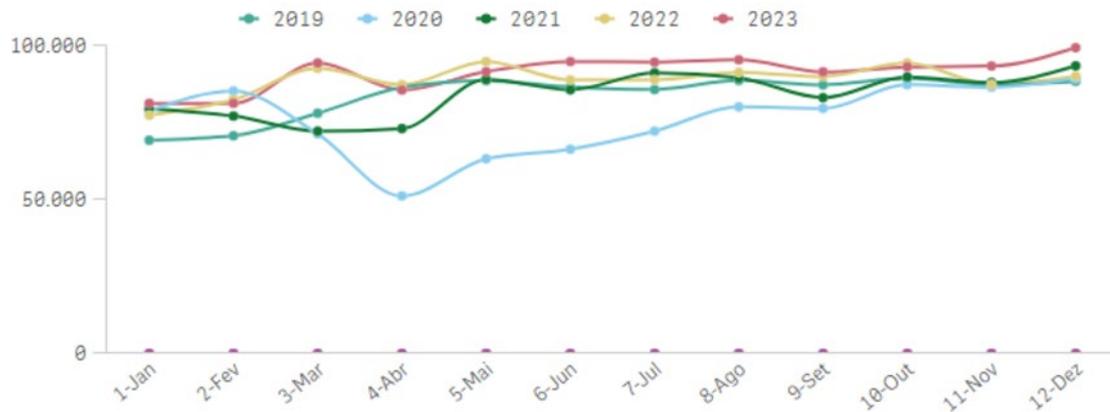
Essa conjuntura reflete a necessidade urgente de ações coordenadas e efetivas, tanto em nível global quanto local, para reduzir os índices de acidentes e salvar vidas. Iniciativas como a Década de Ação pela Segurança no Trânsito, promovida pela ONU, têm incentivado países, incluindo o Brasil, a adotarem medidas de prevenção e educação no trânsito

Visão Geral no Brasil (2019-2023)

Segundo o site oficial do gov.br, entre os anos de 2019 2023 foram registrados 5.097.166 no território nacional, destes, 2,18% resultaram em óbito, durante esse período, a média de mortes por 100 mil habitantes ficou em 12,6 tendo variações ao longo do tempo a depender de fatores como economia e a pandemia de 2020. No gráfico abaixo disponibilizado no próprio site, podemos observar como ocorreu a quantidade de acidentes ao longo dos anos.

Comparativo da quantidade de acidentes por ano

Detalhamento por mês



RELEVÂNCIA DO TEMA

O tema está diretamente ligado às ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) estabelecidas pela ONU, em especial a ODS 3 - Saúde e Bem-Estar, na qual é estabelecida a meta de, até 2030, reduzir pela metade o número de mortes e ferimentos globais causados por acidentes de trânsito, sendo estas consideradas mortes evitáveis e que vitimizam muitos jovens, outra ODS diretamente conectada ao tema é a ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis, que foca em proporcionar acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis e sustentáveis para todos.

Diante disso, alguns fatores nos levaram a escolher esse tema:

1 – Número de acidentes e mortalidade: O Brasil está entre os países com altos índices de mortes por acidentes de trânsito. Dados do Ministério da Saúde indicam que dezenas de milhares de pessoas morrem anualmente em acidentes de carro, além de milhares que ficam gravemente feridas. Essas taxas elevadas tornam o trânsito uma das principais causas de mortes não naturais no país.

2 – Impacto à saúde pública: Vítimas de acidentes de trânsito muitas vezes precisam de atendimento emergencial e cuidados prolongados para se recuperar, além de demandar recursos para reabilitação. Isso gera custos significativos para o Sistema Único de Saúde (SUS) e para outras redes de atendimento.

3 – Prevenção e políticas públicas: A relevância do tema também se reflete na necessidade de políticas públicas voltadas para a redução de acidentes, como campanhas de

conscientização, implementação de novas regulamentações e melhoria da infraestrutura das vias. Essas ações são fundamentais para prevenir acidentes e proteger vidas.

4 – Consequências a sociedade: Além dos custos econômicos, há um impacto humano e social enorme. Muitas famílias perdem entes queridos, ficam sem um membro importante no núcleo familiar ou passam a ter pessoas dependentes de cuidados especiais após acidentes graves. Isso afeta a qualidade de vida de diversas formas.

OBJETIVOS

- Entender os Padrões de Acidentes de Trânsito como os locais mais comuns de ocorrência, os tipos de veículos mais envolvidos e os horários de maior incidência.
- Identificar Fatores de Risco, Investigando as variáveis que contribuem para a gravidade dos acidentes de trânsito.

PERGUNTAS E PREDIÇÕES

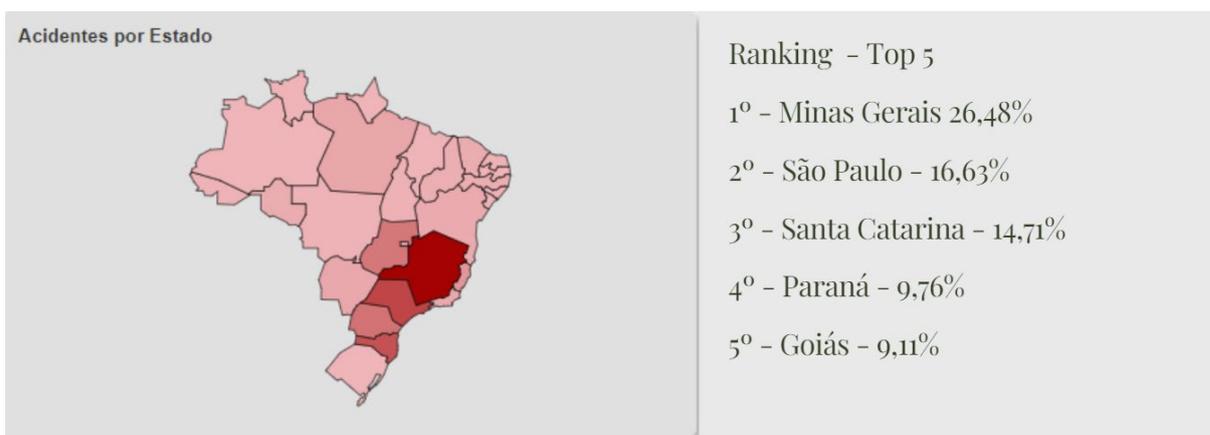
- Quais fatores se destacam como padrões nos acidentes de trânsito?
O tipo de veículo, o período do dia e o dia da semana
- O que caracteriza a gravidade nos acidentes de trânsito?
O tipo de veículo, o turno do dia e tipo de acidente.

FONTE DE DADOS

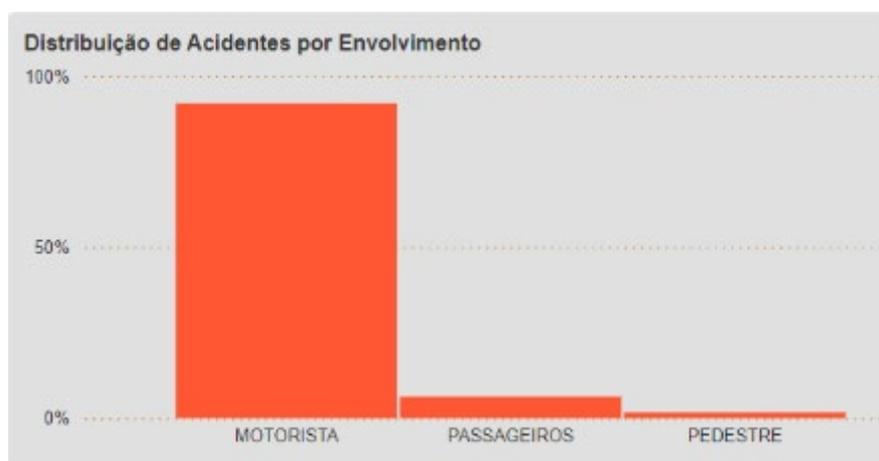
A base de dados utilizada neste projeto foi obtida através do Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST), disponibilizada pelo canal Gov.br. Escolhemos essa base por se tratar de dados oficiais do governo, o que nos dá um certo nível de credibilidade. Apesar dos dados serem relativamente confiáveis, haviam muitas variáveis com problema e uma quantidade muito grande de casos, diante disso, selecionamos apenas as variáveis que usaríamos nas análises e a partir disso, fizemos uma amostragem de 50 mil casos aleatórios utilizando a linguagem python, dessa forma a base de dados ficou mais limpa e fluida, facilitando assim nossas análises.

ANÁLISE DE DADOS

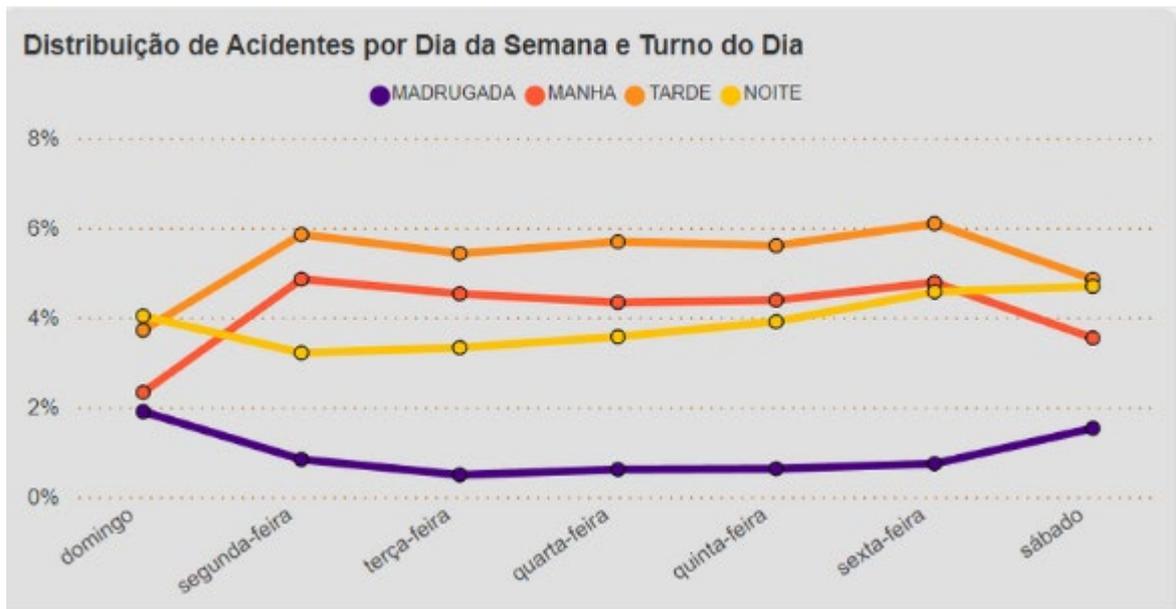
Toda a nossa análise de dados foi orientada pelos objetivos definidos, organizados em etapas que buscavam caracterizar: o local dos acidentes, o perfil dos envolvidos, o momento em que ocorriam e o modo como eles aconteciam. Dessa forma, conseguimos obter informações suficientes para entender melhor os acidentes no Brasil. A seguir, serão apresentados os principais gráficos de cada um desses aspectos, acompanhados de uma breve descrição e dos insights gerados a partir deles.



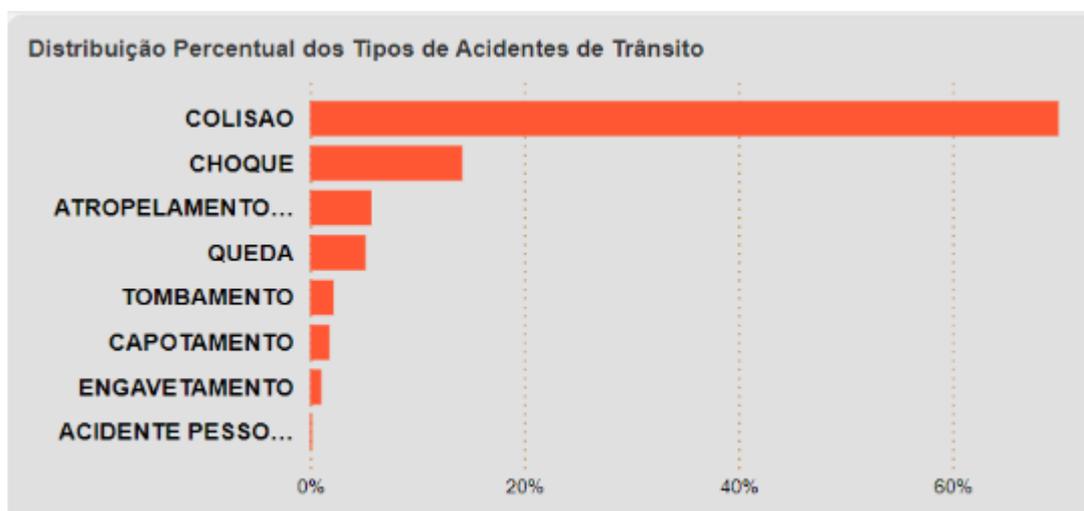
O gráfico que caracteriza os locais com maior incidência de acidentes na nossa amostra revela que os estados de Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina, Paraná e Goiás são os mais destacados. Uma hipótese que surge a partir desse gráfico, especialmente em relação a Minas Gerais, é que seu relevo e suas estradas possam estar diretamente relacionados à alta quantidade de acidentes registrados.



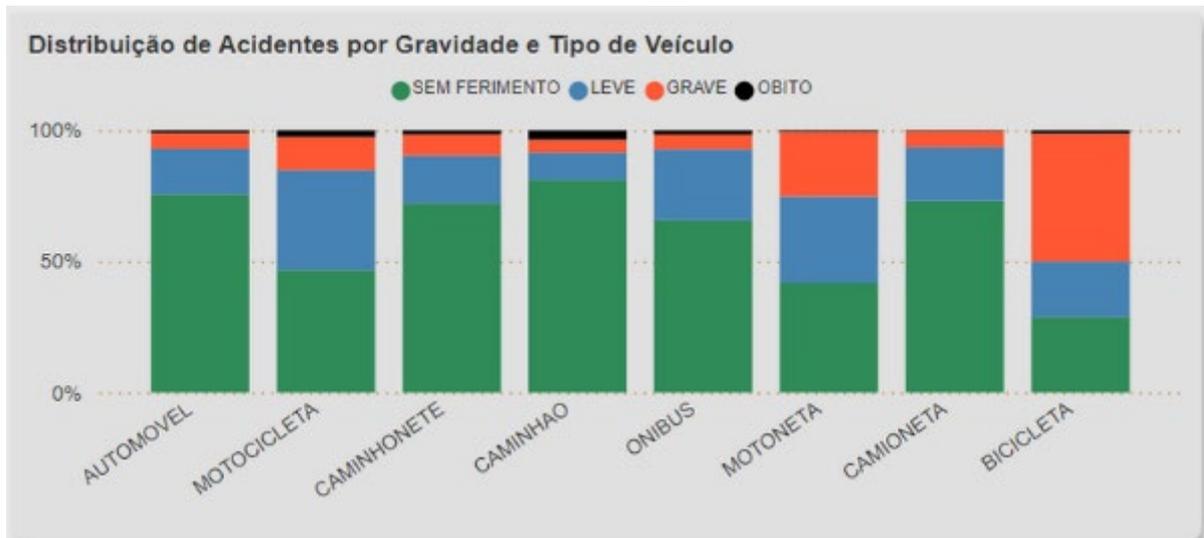
O gráfico de caracterização dos envolvidos nos acidentes indica que a grande maioria, é composta por motoristas, enquanto o restante se divide entre uma parcela maior de passageiros e uma menor de pedestres. Isso faz muito sentido, já que, para ocorrer um acidente, é necessário haver um motorista conduzindo o veículo.



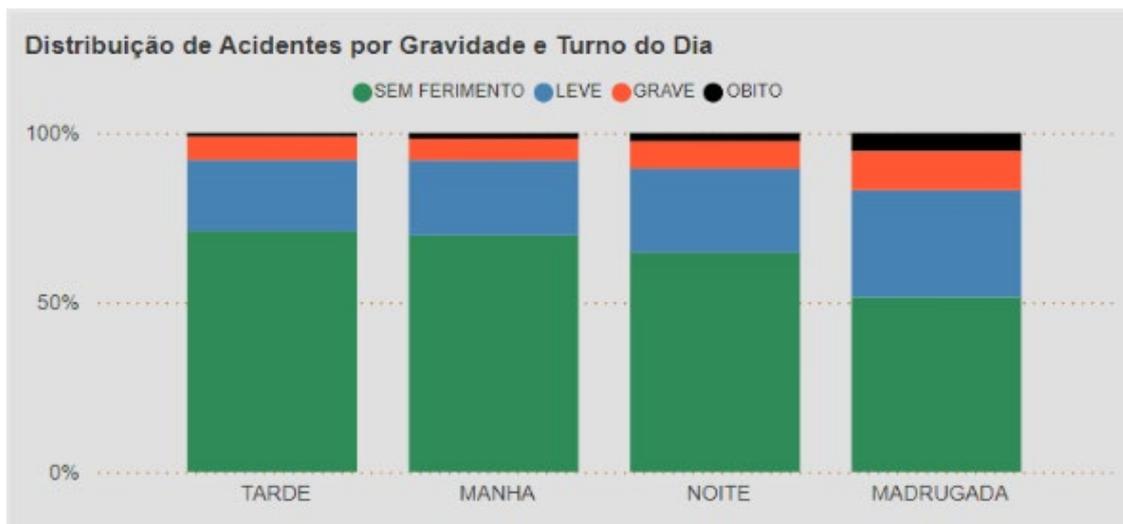
O gráfico que mostra os horários em que os acidentes acontecem revela que os turnos da manhã e tarde apresentam os maiores índices durante os dias da semana, enquanto a noite e a madrugada registram um aumento significativo nos fins de semana.



No aspecto de como os acidentes acontecem, as colisões se destacam como o tipo mais comum, representando mais de 60% dos casos. Outros tipos de acidentes, como choques e atropelamentos, também são frequentes, porém em menor escala.

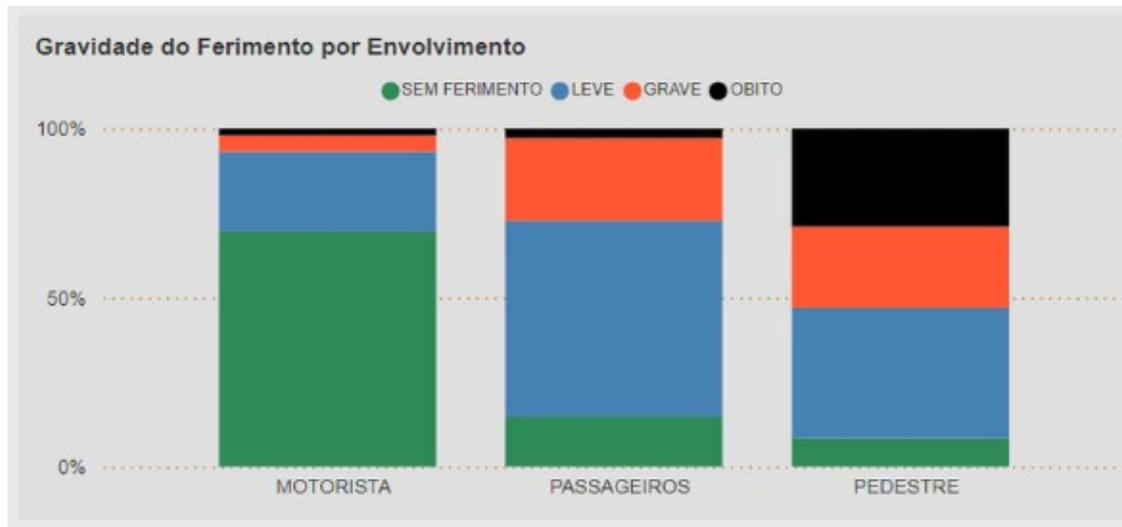


Ao relacionar a gravidade do acidente com o tipo de veículo, destaca-se a alta gravidade dos acidentes envolvendo veículos de duas rodas, como motocicletas, motonetas e bicicletas, que apresentam índices elevados de acidentes graves.



Ao observar a gravidade dos acidentes por turno do dia, verifica-se que os acidentes graves e os óbitos aumentam durante a noite e a madrugada. Uma possível hipótese é que, nesse

período, os motoristas podem dirigir de forma mais imprudente ou sob efeito de substâncias, o que aumenta tanto o risco de acidentes quanto sua gravidade.



Por fim, ao analisarmos o perfil dos envolvidos que mais sofrem durante um acidente, observamos que o pedestre é o mais afetado, apresentando altos índices de óbitos e ferimentos graves. Em seguida, está o passageiro, que possui uma taxa de óbitos menor, mas ainda registra um alto índice de acidentes graves.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Diante das análises realizadas, constatamos que acidentes à noite e de madrugada aumentam nos finais de semana, observamos também a existência de um padrão cíclico, no qual há um crescimento no final de cada ano e queda no início do próximo. Variações associadas a ciclos econômicos, como o crescimento em 2018/2019 (novo governo) e a queda em 2020 (pandemia) também influenciaram nos números. Veículos de duas rodas (motocicletas, motonetas, bicicletas) concentram altos índices de acidentes graves, Tombamento e capotamento: maior número de ferimentos graves. Atropelamento é a maior taxa de óbitos e pedestres são os mais impactados, com altos índices de óbitos e ferimentos graves, acidentes graves e óbitos aumentam durante a noite e a madrugada.

Entre nossas recomendações está a educação e a conscientização no trânsito, tanto em escolas quanto em mídias digitais, melhorar a infraestrutura viária também seria de grande importância para diminuir os índices de acidentes e óbitos, o aumento da fiscalização ajudaria bastante também, evitando que pessoas alcoolizadas ou não aptas a dirigir ocasionem algum acidente, e por fim garantir o cumprimento das políticas existentes.

FONTE DE PESQUISA

OMS lança Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2021-2030. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/156091-oms-lan%C3%A7a-d%C3%A9cada-de-a%C3%A7%C3%A3o-pela-seguran%C3%A7a-no-tr%C3%A2nsito-2021-2030>>.

Segurança no trânsito - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/seguranca-no-transito>>.

Ranking trágico: Brasil é 3o país que mais registra mortes no trânsito | Metrôpoles. Disponível em: <<https://www.metropoles.com/brasil/ranking-tragico-brasil-e-3o-pais-que-mais-registra-mortes-no-transito>>.

MUNDO LOGISTICA. Pesquisa revela 7 países do mundo mais seguros para dirigir. Disponível em: <<https://mundologistica.com.br/noticias/pesquisa-revela-sete-paises-do-mundo-mais-seguros-para-dirigir>>. Acesso em: 8 nov. 2024.