



Em 2020, acidente com cinco motocicletas e outros 17 veículos em São José dos Pinhais (PR) deixou ao menos oito pessoas mortas e mais de 20 feridas

EPIDEMIA SILENCIOSA

Acidentes com motociclistas aumentam o número de mortes no trânsito no Brasil, exigindo a adoção de melhorias em estradas e a criação de campanhas educativas

Christina Queiroz

Sinistros com transporte terrestre são a principal causa de mortalidade juvenil na América Latina, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU). No Brasil, 392 mil pessoas morreram em decorrência de acidentes de trânsito entre 2010 e 2019, um aumento de 13,5% em comparação com a década anterior, conforme relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), divulgado no começo de agosto. Excesso de velocidade, consumo de bebidas alcóolicas e distrações ao volante, especialmente o uso de celulares, são alguns dos principais fatores de risco, que têm afetado de forma mais intensa homens e usuários de motocicletas. Para ampliar a segurança viária no país, especialistas defendem que é preciso realizar investimentos combinados tanto em infraestrutura de vias e mecanismos de fiscalização, como também na criação de campanhas para educar a população em relação ao cumprimento de leis e a adoção de comportamentos adequados no trânsito.

Cerca de 1,35 milhão de pessoas morrem anualmente no mundo por causa de acidentes viários. Quarenta e nove por cento são pedestres, ciclistas e motociclistas, de acordo com o sociólogo Victor Pavarino, oficial de Segurança Viária e Prevenção de Lesões da Organização Pan-americana da Saúde (Opas) e da Organização Mundial da Saúde (OMS). “Em nível mundial, mais de 90% do total de mortes no trânsito ocorre em países de baixa e média renda, como são os casos de nações latino-americanas”, destaca. Dados da ONU mostram, ainda, que países da região registram 17 óbitos por acidente de trânsito a cada 100 mil

habitantes, valor que representa quase o dobro da média europeia, de nove por 100 mil habitantes.

No mundo, um dos principais fatores de risco à insegurança viária é o excesso de velocidade. “Cada aumento de 1% na velocidade média produz um crescimento de 4% no risco de acidente fatal e um avanço de 3% no risco de acidente grave”, afirma Pavarino. Segundo ele, o risco de morte para pedestres atingidos frontalmente por automóveis também aumenta, sendo 4,5 vezes mais alto quando a velocidade passa de 50 quilômetros por hora (km/h) para 65 km/h. “Quando pensamos no choque entre carros, o risco de morte para os ocupantes é de 85% quando o veículo está a 65 km/h.” Outro elemento complicador é dirigir alcoolizado ou sob o efeito de substâncias psicoativas. “Mesmo baixos níveis de concentração de álcool no sangue do motorista já aumentam o risco de sinistros, enquanto o risco de acidente fatal para quem consumiu anfetaminas é cerca de cinco vezes mais alto se comparado com quem não fez uso desse tipo de substância”, compara o sociólogo.

Coordenado pela farmacêutica e bioquímica Vilma Leyton, da Universidade de São Paulo (USP), o projeto concluído em 2019 investigou o uso de drogas, como cocaína, maconha e anfetaminas, entre motoristas de caminhão e motociclistas parados por operações policiais. O estudo analisou amostras de saliva de 202 usuários de motos na cidade de São Paulo, sendo que 12,9% do total apresentou resultado positivo para uso de maconha e cocaína e mais da metade dos motociclistas testou positivo apenas para o consumo de maconha. Participaram do levantamento 504 caminhoneiros que circulavam em rodovias federais do estado de São Paulo. “Detectamos que 6% dos motoristas de caminhão tinham feito uso de alguma droga – 3,8% de cocaína e 1,4% de anfetaminas”, afirma Pavarino.

minas. A ocorrência de resultados positivos para o consumo de maconha foi pequena, de apenas um caminhoneiro”, conta Leyton. Na avaliação da pesquisadora, o uso de estimulantes por motoristas de caminhão ocorre por causa de longas jornadas de trabalho, prazos curtos para entrega de mercadorias, falta de locais adequados para descanso, entre outras dificuldades. “Melhorias nas condições de trabalho, mecanismos de fiscalização e campanhas de conscientização sobre os efeitos nocivos de drogas são estratégias fundamentais para aumentar a segurança viária no país”, propõe a pesquisadora.

No Brasil, a Lei nº 11.705, de 2008, conhecida como Lei Seca, determina que conduzir veículos com qualquer teor de álcool no organismo é infração de trânsito gravíssima. Além da multa de R\$ 2.934,70, o motorista penalizado tem a Carteira Nacional de Habilitação (CNH) suspensa por 12 meses. Criada a partir de diretrizes da Associação Brasileira de Medicina do Tráfego (Abramet), a lei salvou 50 mil pessoas desde sua promulgação, de acordo com o médico Flávio Adura, diretor científico da instituição. Antes de 2008, a legislação brasileira autorizava a condução de veículos

com até 0,6 grama de álcool por litro no sangue, o equivalente a quatro ou cinco doses de bebida. “Estudos desenvolvidos pela Abramet mostraram que não há limites seguros para o consumo de álcool e a condução de veículos”, afirma Adura (ver Pesquisa FAPESP nº 327). No final de 2020, a socióloga Marina Kohler Harkot, que fazia doutorado na USP sobre mobilidade urbana, andava de bicicleta e foi atropelada por um motorista acusado de dirigir alcoolizado em alta velocidade. Ele fugiu sem prestar socorro e Harkot faleceu.

O artigo 64 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), criado pela Lei nº 14.071/20, que passou a vigorar em 2021, determina que crianças com idade inferior a 10 anos e com menos de 1,45 m de altura devem ser transportadas em bancos traseiros em dispositivos de retenção adequados à sua idade, peso e altura. “Esse artigo aperfeiçoou a Resolução nº 277/2008 do Conselho Nacional de Trânsito [Contran]. Ambos permitiram evitar 28 mil mortes de crianças entre 2008 e 2023”, estima o médico a partir de levantamentos desenvolvidos pela Abramet no último ano. Adura, também pesquisador do Instituto de Estudos Avançados da USP, conta que, atualmente, a Abramet realiza estudos para mostrar a importância do uso de capacetes por ciclistas. Em sua avaliação, o uso desse equipamento de proteção por usuários de bicicleta deveria ser obrigatório. “Há 15 anos, a taxa de óbitos de ciclistas em sinistros viários era insignificante nos registros do Sistema Único de Saúde [SUS] e, hoje, respondem por 3,5% do total.”

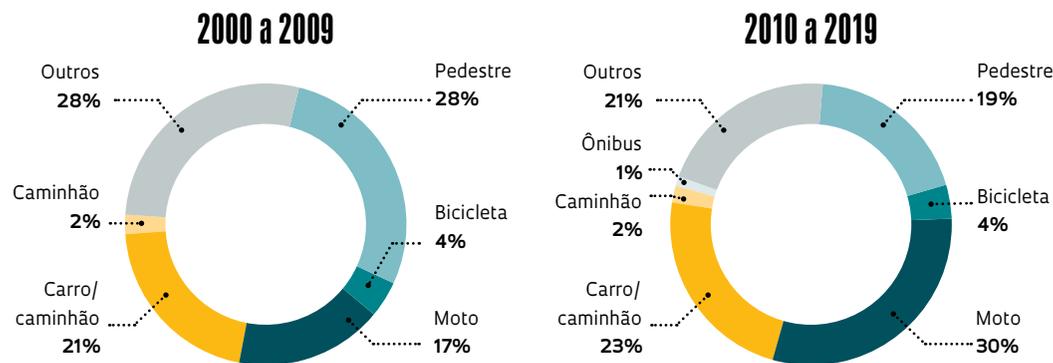
“Comportamentos arriscados e falta de proteção agravam as consequências de acidentes de

Carro apreendido em batida policial: ingestão de substâncias alcoólicas e psicoativas aumenta risco de acidentes



MORTES POR SINISTROS DE TRÂNSITO NO BRASIL

Na última década, os óbitos de motociclistas passaram a responder por 30% do total de vítimas fatais



FONTE: BALANÇO DA 1ª DÉCADA DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO NO BRASIL E PERSPECTIVAS PARA A 2ª DÉCADA (IPEA), 2023



Especialistas defendem que uso de capacetes por ciclistas seja obrigatório no Brasil

trânsito, que causam internações e tratamentos prolongados”, alerta o médico. “Isso afeta de forma intensa a integridade física de pessoas jovens e traz impactos financeiros significativos para o SUS.” Estudo elaborado pelo Ipea em agosto corrobora a afirmação de Adura. Segundo o documento, um terço dos óbitos decorrentes de acidentes viários no Brasil envolve pessoas com até 15 anos e cerca de dois terços do total são de indivíduos com menos de 50 anos. Segundo o engenheiro civil Carlos Henrique Ribeiro de Carvalho, um dos autores do estudo, a pesquisa teve como base dados do Ministério da Saúde. Pelo critério do órgão, mortes ocorridas até 30 dias depois do sinistro são computadas como acidente por transporte terrestre. Em 2019, esse quadro provocou um prejuízo de cerca de R\$ 320 milhões para o SUS (ver gráfico na página 79).

Pesquisa coordenada pela engenheira civil Ana Paula Camargo Larocca, da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP, mostrou que homens de 18 a 25 anos apresentam risco 42% mais alto de se expor em manobras de ultrapassagem em pista simples, considerado o tipo de rodovia mais perigoso, se comparados a homens mais velhos ou mulheres. Concluído em 2019 com financiamento da FAPESP, o estudo foi feito a partir de análises do comportamento de 100 voluntários de diferentes faixas etárias e com habilitação, que utilizaram um simulador de direção capaz de reproduzir estradas virtualmente de forma realista. No trabalho, foi projetada uma rodovia de pista simples com mão dupla e os motoristas precisavam fazer ultrapassagens em momentos que considerassem adequados. “Jovens do sexo masculino se arriscaram mais, colando na traseira de outros veículos e fazendo tentativas perigosas de ultrapassagem”, comenta a engenheira. Atual-

mente, Larocca coordena outro estudo, também financiado pela FAPESP, para identificar problemas na infraestrutura viária por meio do uso de simulador de direção. Prevista para ser concluída em 2024, a pesquisa está sendo realizada em parceria com uma concessionária de rodovias, identificando lugares das vias em que é preciso mudar a sinalização e o revestimento do pavimento. “A concessionária adotou as mudanças recomendadas pela pesquisa até agora e, entre 2021 e 2022, reduziu os acidentes fatais em 18%”, conta a pesquisadora.

Se as mortes por sinistros de trânsito foram agravadas em todas as modalidades de transporte, entre usuários de motocicleta a situação é alarmante. De 2010 a 2019, os óbitos de motociclistas totalizaram 120 mil vítimas fatais, em comparação com o número de 60 mil registrado na década anterior, segundo levantamento do Ipea, desenvolvido a partir de informações do SUS. Acidentes com motocicletas respondem hoje por 44% das mortes no trânsito de pessoas entre 15 e 29 anos, enquanto atropelamentos são responsáveis pela maior parte dos óbitos de indivíduos com mais de 70 anos. “Em 2021, das 33,8 mil mortes no trânsito, 11,9 mil foram de motociclistas”, enumera o engenheiro civil Jorge Tiago Bastos, da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Segundo o pesquisador, esse número está relacionado, entre outros motivos, ao crescimento da frota de motocicletas registrado nos últimos 25 anos, à expansão dos serviços prestados por esse tipo de condutor e às condições laborais precárias a que estão submetidos, com jornadas extensas e a necessidade de fazer um número grande de entregas.

Empenhado em identificar o papel do comportamento humano no panorama nacional de

acidentes de trânsito, Bastos realiza no Paraná estudo observacional para analisar como motoristas reagem em diferentes situações ao volante. Por meio de veículos equipados com câmeras e sistemas de geoprocessamento (GPS), o pesquisador detectou que os condutores costumam aguardar momentos de redução de velocidade, como ocorre em semáforos e locais de interação com pedestres, para enviar mensagens de texto pelo celular. “Porém, por outro lado, eles não esperam reduzir a velocidade para enviar mensagens de voz ou fazer ligações, sendo que esse tipo de atividade também distrai a atenção”, comenta.

Adura concorda que o uso de celular na direção foi um fator preponderante para a piora da segurança viária no Brasil em 2021, quando as mortes em decorrência de sinistros de trânsito aumentaram 3,4% em comparação com 2020. Em sintonia com Bastos e Adura, Pavarino, da Opas-OMS, informa que esse tipo de distração é preocupação crescente para a segurança no trânsito em todo o mundo. “Condutores que utilizam celulares enquanto dirigem têm cerca de quatro vezes mais risco de se acidentarem”, diz Pavarino. “O uso do telefone diminui os reflexos do motorista, bem como aumenta sua dificuldade de manter o veículo na pista correta e respeitar distâncias de segurança.”

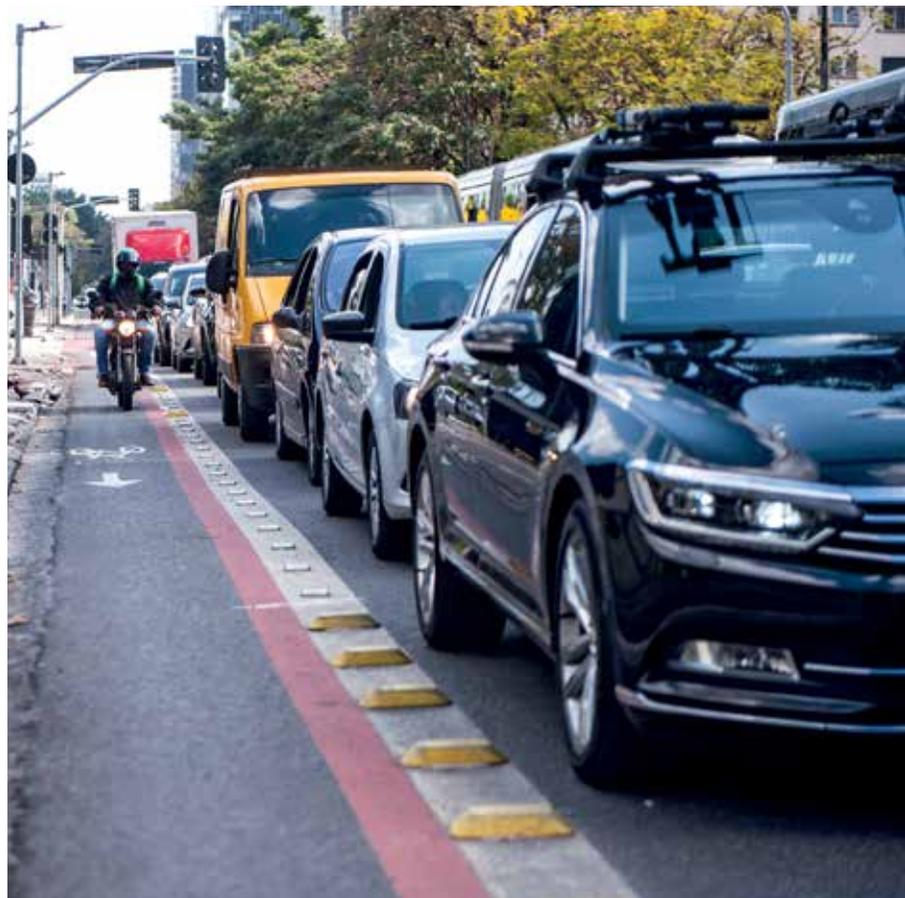
Ainda em relação à pesquisa de Bastos, da UFPR, foi constatado que episódios de excesso de velocidade são mais intensos em vias locais, justamente em áreas com maior presença de pedestres e ciclistas. Para o engenheiro, esse tipo de comportamento arriscado poderia ser evitado por meio de investimentos em educação para o trânsito, que estão previstos no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), a Lei nº 9.503. Sancionada em 1997, a legislação define atribuições de autoridades de trânsito e estabelece normas de conduta, além de determinar infrações, crimes e penalidades para motoristas. “Cidades e estados não têm colocado em prática projetos de educação para o trânsito, apesar de previstos na legislação”, alerta o pesquisador. O Observatório Nacional de Segurança Viária (ONSV), por exemplo, tem material paradidático, aprovado em 2017 pelo Ministério da Educação (MEC), voltado para uso em sala de aula de alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental. Pedro Borges, responsável pela área de Mobilidade Segura do ONSV, explica que os documentos se apoiam na ideia de que a educação no trânsito é um princípio de cidadania. “A proposta é fazer com que a população compreenda que acidentes podem ser evitados, mas isso depende de nossa atitude nas vias”, observa.

A respeito da legislação, Bastos recorda que a Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020, criada pela ONU para reduzir pela metade a mortalidade no trânsito, teve como um de seus efeitos no Brasil a criação do Plano Nacional de

Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnans), a Lei nº 13.614, de 2018. Como a meta de redução não foi atingida em grande parte do mundo, a ONU renovou a iniciativa em 2021. “Um dos pilares dessa nova fase é o conceito de sistemas seguros, abordagem integrada que reconhece o trânsito como um ambiente complexo, estabelecendo que é preciso projetar estradas prevendo a ocorrência de erros humanos e minimizando as consequências de acidentes”, explica o pesquisador da UFPR.

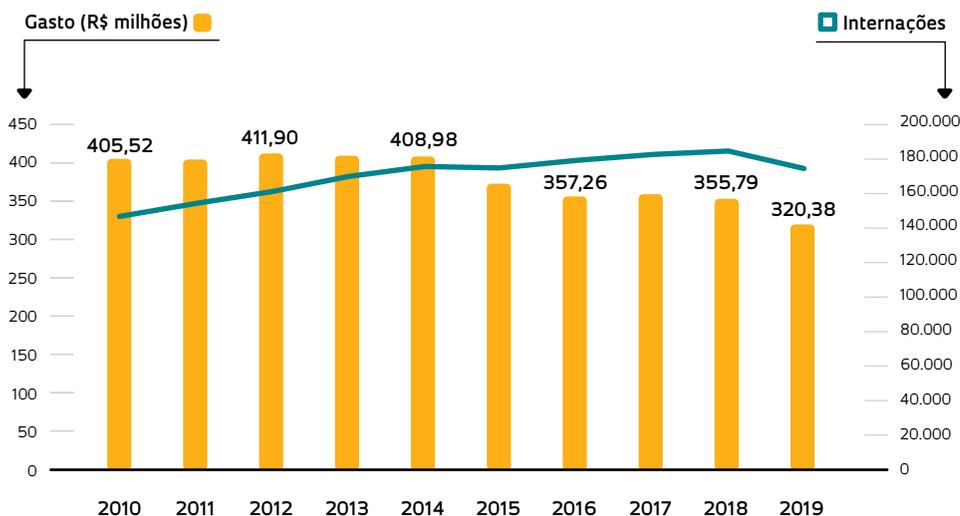
Com tese de doutorado defendida na área de engenharia de transportes em 2019, Cintia Isabel de Campos Roque Guerrero, da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Goiás (UFG), explica que, no passado, 95% das ocorrências eram atribuídas a falhas humanas. “A abordagem de sistemas seguros, que ganhou protagonismo em estudos de segurança viária na última década, prevê que é inadmissível que pessoas paguem por erros com a própria vida”, explica. Segundo a pesquisadora, essa proposta tem motivado engenheiros a desenvolver tecnologias para aumentar a segurança de veículos, incluindo alertas de fadiga quando identificam que o condutor está piscando muito ou reduz a pressão sobre o volante; emissão de avisos sonoros quando o motorista muda de faixa sem dar pisca-

Moto na ciclofaixa em São Paulo: de 2010 a 2019, os óbitos de motociclistas totalizaram 20 mil vítimas no país



IMPACTOS NO SUS

De 2010 a 2019, foram registrados 1,7 milhão de internações hospitalares e despesas de cerca de R\$ 3,8 bilhões



FONTE: BALANÇO DA 1ª DÉCADA DE AÇÃO PELA SEGURANÇA NO TRÂNSITO NO BRASIL E PERSPECTIVAS PARA A 2ª DÉCADA (IPEA), 2023

-alerta; sensores para ampliar a visão noturna, em pontos cegos ou para detectar redução abrupta de velocidade de carros à frente, entre outros. Esses sistemas já vêm embutidos em alguns carros de alto padrão e o desafio é ampliar sua incorporação para veículos de todas as faixas de preço.

Além dessas diretrizes, outras recomendações da ONU abarcam a necessidade de países melhorarem a estrutura de atendimento às vítimas, priorizar a circulação de ciclistas e pedestres em vias, adotar políticas de redução de velocidade, desestimular o uso de veículos particulares em áreas urbanas de muita densidade e fornecer treinamentos em primeiros-socorros para operadores leigos, como motoristas de táxi ou de transporte público. Para além de recomendações gerais, a engenheira civil Magaly Romão, da Faculdade de Tecnologia de Jaú (Fatec-Jahu), no interior paulista, sustenta que cada município deve desenvolver planos alinhados às suas características e necessidades. Nesse sentido, a pesquisadora participou de estudo, coordenado pelo engenheiro civil Antonio Clóvis Pinto Ferraz, da EESC-USP, que apresenta dados comparativos de áreas associadas ao nível de desenvolvimento socioeconômico de municípios paulistas com mais de 100 mil habitantes, entre eles de mobilidade urbana. “Cidades do mesmo porte e com frotas semelhantes podem apresentar níveis distintos de acidentalidade, dado que nos permite desconstruir a ideia de que municípios grandes, com muita circulação de carros e pessoas, necessariamente são os mais inseguros no trânsito”, comenta. Segundo Romão, mais do que o porte de cidades e o tamanho de frotas, a insegurança viária está associada a baixos índices de desenvolvimento e de renda *per capita*. “É preciso municipalizar as estratégias para redução de sinistros, entendendo as especificidades de cada contexto”, defende.

Em 2017, Romão desenvolveu projeto para a prefeitura de Rio Verde (GO), com o objetivo de reduzir acidentes e melhorar a mobilidade urbana. Realizado entre 2016 e 2017, a ideia se apoiou na reforma e na mudança do paisagismo da cidade, reorganização de placas e sinalizações de trânsito, como faixas de pedestres, colocação de estruturas para ampliar a acessibilidade em ruas e calçadas. Além disso, foram elaboradas medidas educativas, como cursos voltados a gestores e à comunidade e campanhas de conscientização. Devido a essa iniciativa, entre 2017 e 2019, a cidade conseguiu reduzir as vítimas fatais de sinistros viários em 64% e a prefeitura registrou uma economia de R\$ 80 milhões em gastos hospitalares e danos patrimoniais. “Nas últimas décadas, o Brasil teve uma grande ampliação de sua frota, incentivada por políticas que facilitaram o acesso a crédito para a aquisição de veículos de transporte individual, sem adotar contrapartidas envolvendo campanhas de educação. Esse cenário agravou os níveis de acidentalidade”, considera a pesquisadora.

Ainda de acordo com Romão, nos últimos anos, problemas de engenharia em estradas deixaram de ser a causa principal da insegurança viária, de forma que hoje é preciso trabalhar com mais intensidade questões culturais e comportamentais. “Isso significa que investimentos para reformar estradas devem ser acompanhados de campanhas de conscientização. Caso contrário, em vias muito modernas, por exemplo, o usuário pode se sentir tão seguro a ponto de exceder limites de velocidade, ou deixar de usar cinto de segurança”, finaliza a pesquisadora. ■

Os projetos, o relatório e o livro consultados para esta reportagem estão listados na versão on-line.