

The background of the entire page is a stylized, top-down illustration of a city street intersection. It features various vehicles including cars, a motorcycle, a bus, and a truck, along with numerous pedestrians in colorful clothing. The scene is rendered in a clean, modern style with flat colors and simple shapes. A large yellow circle is positioned on the left side, partially overlapping the street scene.

Salvar VIDAS

Pacote de
medidas
técnicas para
a segurança
no trânsito



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde
ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS Américas

Salvar VIDAS

Pacote de
medidas
técnicas para
a segurança
no trânsito



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde

ESCRITÓRIO REGIONAL PARA AS **Américas**

Versão oficial em português da obra original em Inglês
Save LIVES - A road safety technical package
© Organização Mundial da Saúde, 2017
ISBN 978-92-4-151170-4

Salvar VIDAS – Pacote de medidas técnicas para a segurança no trânsito
ISBN 978-92-75-32001-3

© **Organização Pan-Americana da Saúde 2018**

Alguns direitos reservados. Este trabalho é disponibilizado sob licença de Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/>).

Nos termos desta licença, é possível copiar, redistribuir e adaptar o trabalho para fins não comerciais, desde que dele se faça a devida menção, como abaixo se indica. Em nenhuma circunstância, deve este trabalho sugerir que a OPAS aprova uma determinada organização, produtos ou serviços. O uso do logotipo da OPAS não é autorizado. Para adaptação do trabalho, é preciso obter a mesma licença de Creative Commons ou equivalente. Numa tradução deste trabalho, é necessário acrescentar a seguinte isenção de responsabilidade, juntamente com a citação sugerida: “Esta tradução não foi criada pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). A OPAS não é responsável nem pelo conteúdo nem pelo rigor desta tradução. A edição original em inglês será a única autêntica e vinculativa”.

Qualquer mediação relacionada com litígios resultantes da licença deverá ser conduzida em conformidade com o Regulamento de Mediação da Organização Mundial da Propriedade Intelectual.

Citação sugerida. Salvar VIDAS – Pacote de medidas técnicas para a segurança no trânsito. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde; 2018. Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Dados da catalogação na fonte (CIP). Os dados da CIP estão disponíveis em <http://iris.paho.org>.

Vendas, direitos e licenças. Para comprar as publicações da OPAS, ver www.publications.paho.org. Para apresentar pedidos para uso comercial e esclarecer dúvidas sobre direitos e licenças, consultar www.paho.org/permissions.

Materiais de partes terceiras. Para utilizar materiais desta publicação, tais como quadros, figuras ou imagens, que sejam atribuídos a uma parte terceira, compete ao usuário determinar se é necessária autorização para esse uso e obter a devida autorização do titular dos direitos de autor. O risco de pedidos de indenização resultantes de irregularidades pelo uso de componentes da autoria de uma parte terceira é da responsabilidade exclusiva do utilizador.

Isenção geral de responsabilidade. As denominações utilizadas nesta publicação e a apresentação do material nela contido não significam, por parte da Organização Pan-Americana da Saúde, nenhum julgamento sobre o estatuto jurídico ou as autoridades de qualquer país, território, cidade ou zona, nem tampouco sobre a demarcação das suas fronteiras ou limites. As linhas ponteadas e tracejadas nos mapas representam de modo aproximativo fronteiras sobre as quais pode não existir ainda acordo total.

A menção de determinadas companhias ou do nome comercial de certos produtos não implica que a Organização Pan-Americana da Saúde os aprove ou recomende, dando-lhes preferência a outros análogos não mencionados. Salvo erros ou omissões, uma letra maiúscula inicial indica que se trata dum produto de marca registrada.

A OPAS tomou todas as precauções razoáveis para verificar as informações contidas nesta publicação. No entanto, o material publicado é distribuído sem nenhum tipo de garantia, nem expressa nem implícita. A responsabilidade pela interpretação e utilização deste material recai sobre o leitor. Em nenhum caso se poderá responsabilizar a OPAS por qualquer prejuízo resultante da sua utilização.

Sumário

Prefácio	4
-----------------	----------

Agradecimentos	6
-----------------------	----------

Resumo do pacote Salvar VIDAS	7
--------------------------------------	----------

1 Introdução	8
O contexto da política de segurança no trânsito	8
A oportunidade	10
Avaliação das evidências	12

2 Componentes e intervenções prioritárias do pacote <i>Salvar VIDAS</i>	14
Gestão da velocidade	15
Liderança na segurança no trânsito	19
Projeto e melhoria da infraestrutura	23
Normas de segurança veicular	28
Fiscalização do cumprimento das leis de trânsito	31
Sobrevivência pós-acidente	35

3 Para que o pacote funcione	40
Conheça a situação atual	41
Defina onde deseja estar nos próximos cinco anos e depois	41
Defina como alcançar sua meta	45
Tome medidas práticas para levá-lo aonde deseja estar	45
Monitore e avalie a implementação de sua estratégia	46

4 Conclusões	47
---------------------	-----------

Referências	48
--------------------	-----------

Apêndice	50
-----------------	-----------

Prefácio

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável contém uma meta ambiciosa de reduzir pela metade as mortes e os ferimentos no trânsito até 2020. Espero que essa meta estimule o impulso renovado em favor da Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020. Embora os governos tenham avançado muito durante a Década de Ação para adotar e fazer cumprir novas leis de segurança no trânsito referentes a riscos como o excesso de velocidade, redesenhar vias com infraestrutura de proteção, como calçadas, e garantir que os veículos estejam equipados com tecnologias que salvem vidas, os governos devem acelerar ainda mais seus esforços para alcançar a meta 3.6 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Se conseguirem, significará que os governos cumprem os compromissos que reiteradamente assumiram por meio de diversos instrumentos de política e superaram os desafios que vêm enfrentando, sobretudo o fatalismo, a noção mal interpretada de que as colisões no trânsito são acidentes e que nada pode ser feito para preveni-las. Significará também superar a falta de priorização da segurança no trânsito em geral e a ênfase em intervenções que nem sempre são as mais eficazes.

Este documento, *Salvar VIDAS: pacote de medidas técnicas para a segurança no trânsito*, detalha medidas fundamentais baseadas em evidências científicas. Essas medidas foram identificadas por muitos dos principais especialistas mundiais em segurança no trânsito e seus órgãos como as que têm a maior probabilidade de impactar as mortes e lesões no trânsito no curto e longo prazo. Dizem respeito à gestão da velocidade, à concepção da infraestrutura, à segurança dos veículos, à legislação e seu cumprimento, ao atendimento de emergência após acidentes e à liderança na segurança no trânsito.

Se, ainda hoje, em torno de 1,25 milhão de pessoas morrem e milhões mais sofrem lesões devido a acidentes de trânsito todos os anos, isso se deve ao fato de que autoridades — sobretudo em países de baixa e média renda — continuam a achar que essas soluções estão fora do alcance. Este documento procura demonstrar o contrário, ao identificar as medidas que, ao serem implementadas de maneira combinada, salvaram centenas de milhares de vidas nas últimas décadas em muitos países de alta renda na Europa, bem como na Austrália, Canadá, Israel, Japão e Nova Zelândia, entre outros.

Se for aplicado de maneira estratégica, esse pacote de medidas técnicas contribuirá muito para provar que as mortes e lesões no trânsito não precisam ser um subproduto inevitável de nossas sociedades nessa era de alta mobilidade e que, de fato, podemos construir juntos um futuro em que prevaleça a cultura da segurança no trânsito.

Dr. Etienne Krug
Diretor
Departamento de Controle de Doenças Não Transmissíveis, Deficiências,
Violência e Prevenção de Lesões
Organização Mundial da Saúde

A blurred, high-speed photograph of a red fire truck. The truck is moving from left to right, creating a sense of motion. The background is out of focus, showing what appears to be a building or structure. The fire truck's emergency lights are visible, and the overall color palette is dominated by reds, blacks, and greys.

Salvar VIDAS

Agradecimentos

A Organização Mundial da Saúde (OMS) agradece e estende seu reconhecimento a todos que contribuíram para a elaboração deste pacote de medidas técnicas. Agradecemos, em especial, às seguintes pessoas, que ajudaram a produzir esse documento.

Margie Peden, do Departamento de Controle de Doenças Não Transmissíveis, Deficiências, Violência e Prevenção de Lesões, Organização Mundial da Saúde, coordenou o projeto. Os principais autores oriundos da OMS foram Joëlle Auert, Meleckidzedek Khayesi, Margie Peden, Teri Reynolds e Tamitza Toroyan, juntamente com Claudia Adriazola-Steil (*World Resource Institute*), Matts-Åke Belin (*Trafikverket*, Suécia), Saul Billingsley (Fundação FIA), Ian Cameron (Escritório de Segurança no trânsito para a Austrália Ocidental, Austrália), Gilles Delecourt (*Handicap International*), Gayle di Pietro (*Global Road Safety Partnership*), Kelly Henning (*Bloomberg Philanthropies*), Christian Friis Bach (UNECE), Priti Gautam (UNECE), Adnan A. Hyder (*Johns Hopkins University*), Soames Job (Banco Mundial), Rob McInerney (iRAP), Eva Molnar (UNECE), Stephen Perkins (OCDE), Maria Segui-Gomez (*Dirección General de Tráfico*, Espanha), Avi Silverman (Unicef), Jean Todt (Enviado Especial do Secretário-Geral das Nações Unidas), Peter van der Knaap (SWOV Instituto de Pesquisa em Segurança no trânsito, Holanda), David Ward (*Global NCAP*), Barry Watson (*Global Road Safety Partnership*) e Jeffrey Witte (AMEND), que fizeram parte de um grupo consultivo de especialistas. Foram recebidos outros comentários e sugestões dos seguintes funcionários da OMS: Elena Altieri, Kritsiam Arayawongchai, Dan Fang, Alison Harvey, Mary Theophil Kessi, Kacem Iaych, Evelyn Murphy, Jayasuriya Kumari Navaratne, Patanjali Dev Nayar, Sebastiana Nkomo, Nam Phuong Nguyen, Jonathon Passmore, Hala Sakr, Sabine Rakotomalala, Eugenia Rodrigues, Dinesh Sethi, Laura Sminkey e Yon Yongjie. Kamala Sangam foi assistente de pesquisa enquanto estagiava na Organização Mundial da Saúde.

Contribuições na forma de bibliografia, exemplos e comentários de revisões foram recebidas dos seguintes especialistas em segurança no trânsito: Henry Bantu (Conselho Nacional de Segurança no trânsito, República Unida da Tanzânia), Eduardo Biavati (GRSP), David Bishai (JHU), Dipan Bose (Banco Mundial), Dave Cliff (GRSP), Dave Elseroad (GRSP), Rebecca Ivers (*The George Institute for Global Health*, Austrália), Kelly Larson (*Bloomberg Philanthropies*), Adam Karpati (*Vital Strategies*), Emma MacLennan (EASST), Martha Hajar (Ministério da Saúde, México), Thanapong Jinvong (Fundação para Políticas de Segurança no trânsito, Tailândia), Tran Huu Minh (Comitê Nacional de Segurança de Trânsito, Vietnã), Robert Nowak (UNECE), Ricardo Pérez Nuñez (Ministério da Saúde, México), Raoul Powlowski (GRSP), Tim Schwanen (Universidade de Oxford), David Sleet (CDC, EUA), Jessica Truong (Global NCAP), Wim Wijnen (*W2Economics*, Holanda) e Susanna Zammataro (IRF).

Também agradecemos aos Membros do Grupo de Colaboração das Nações Unidas para a Segurança no Trânsito e aos que compareceram à apresentação sobre o pacote de medidas técnicas na 12ª Conferência Mundial sobre a Prevenção de Lesões e a Promoção de Segurança na Finlândia por suas contribuições verbais.

Jonathan Gibbons cuidou da assistência editorial, enquanto Pascale Lanvers e Angelita Dee se encarregaram da produção e do apoio administrativo. Linda Northrup revisou o documento.

Este documento foi possível graças ao financiamento recebido da *Bloomberg Philanthropies* e dos Centros para Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC).

Resumo do pacote *Salvar VIDAS*

Objetivando reduzir pela metade as mortes e lesões no trânsito até 2020 e oferecer acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis e sustentáveis para todos até 2030, as metas 3.6 e 11.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) proporcionam um foco potente para estimular os governos e a comunidade internacional a atuarem na área das políticas de segurança no trânsito. O desafio é aproveitar essa oportunidade e expandir de forma significativa a implementação de medidas de segurança no trânsito. Nesse contexto, o pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS* foi desenvolvido para apoiar os responsáveis pelas decisões e os profissionais atuantes no campo da segurança no trânsito em seus esforços para obter uma redução significativa do número de mortes no trânsito em seus países.

O pacote *Salvar VIDAS* fornece um rol de intervenções prioritárias baseadas em evidências científicas para ser implementado com a finalidade de alcançar as metas dos ODS. Os componentes centrais do pacote *Salvar VIDAS* [Save LIVES] são a gestão da velocidade (*Speed*), a liderança (*Leadership*) na segurança no trânsito, o projeto e melhoria da infraestrutura (*Infrastructure*), as normas de segurança veicular (*Vehicle*), o cumprimento (*Enforcement*) das leis de trânsito e a sobrevivência (*Survival*) pós-acidente. Esses componentes estão inter-relacionados e precisam ser implementados de maneira integrada, segundo o Enfoque de Sistema Seguro, para enfrentar de maneira eficaz o problema das mortes e lesões no trânsito. A implementação das intervenções apresentadas neste pacote de medidas técnicas ajudará a reduzir as mortes e as lesões no trânsito e os respectivos custos socioeconômicos; melhorar as estruturas e a qualidade do ambiente para caminhar e andar de bicicleta; fortalecer a estrutura institucional e legislativa para a política de segurança no trânsito; e fazer face a questões mais amplas de cunho social e de governança que afetam a política de segurança no trânsito.

Para reduzir as mortes e lesões no trânsito, são necessárias ações simultâneas em âmbito nacional e local nas áreas focais do pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS*. Como a realidade da implementação da política de segurança no trânsito difere de país para país, esse pacote não deve ser encarado como uma solução genérica, mas sim como um guia para apoiar a tomada de decisões sobre as intervenções prioritárias para aumentar a resposta das políticas de segurança no trânsito rumo à consecução das metas 3.6 e 11.2 dos ODS.

1

Introdução

O contexto da política de segurança no trânsito

Segundo estimativas, os acidentes de trânsito ocupam atualmente o nono lugar entre as principais causas de morte em todas as faixas etárias no mundo. A cada ano provocam a perda de mais de 1,2 milhão de vidas e causam lesões não fatais em aproximadamente 50 milhões de pessoas no mundo inteiro. Cerca de metade (49%) das pessoas que morrem nas vias pelo mundo afora são pedestres, ciclistas e motociclistas. Os acidentes de trânsito são a principal causa de morte de pessoas entre 15 e 29 anos de idade.

Além de causar luto e sofrimento, os acidentes de trânsito constituem um importante problema para a saúde pública e o desenvolvimento, com significativos custos socioeconômicos e para a saúde (1). Não apenas as vítimas e suas famílias, mas também os países como um todo sofrem consideráveis prejuízos econômicos: os acidentes de trânsito custam de 1% a 3% do produto nacional bruto para a maioria dos países. Mais de 90% das mortes e lesões no trânsito ocorrem em países de baixa e média renda, embora esses países respondam por apenas 54% dos veículos registrados no mundo.

Os acidentes de trânsito podem ser uma ocorrência cotidiana, mas são previsíveis e preveníveis, conforme ilustrado pelo grande acervo de evidências sobre os fatores de risco fundamentais e as medidas de segurança no trânsito eficazes que funcionam na prática (2-5).

O Enfoque de Sistema Seguro (Figura 1.1) fornece uma estrutura viável para examinar, a partir de uma perspectiva holística, os fatores de risco de lesões causadas pelo trânsito e as intervenções. O Enfoque Sistema Seguro se baseia na estratégia Visão Zero da Suécia, que tem como objetivo de longo prazo nenhuma lesão fatal ou grave no sistema de transporte

(3, 6-8). O objetivo desse enfoque é informar e orientar a construção de um sistema de trânsito seguro para prevenir acidentes e, caso estes ocorram, assegurar que as forças do impacto não resultem em lesões graves nem em morte e que as pessoas que sofrerem lesões sejam resgatadas e recebam atendimento traumático adequado (6-8).

Figura 1.1
Enfoque Sistema Seguro



Fonte: Reproduzido com permissão da referência (6).



Quatro princípios orientadores são centrais em um sistema seguro (3, 6-8):

- As pessoas cometem erros que podem levar a acidentes de trânsito.
- O corpo humano tem uma capacidade física conhecida e limitada para tolerar as forças dos impactos antes de ocorrerem danos.
- As pessoas são responsáveis por proceder com atenção e conforme as leis de trânsito, mas existe uma responsabilidade comum entre os que projetam, constroem, administram e usam vias e veículos para prevenir acidentes que resultem em lesões graves ou morte e prestar atendimento após um acidente.
- Para multiplicar seus efeitos, todas as partes do sistema devem ser fortalecidas em combinação, de modo que os usuários das vias ainda estejam protegidos se uma parte falhar.

Um sistema seguro requer que a interação complexa e dinâmica entre as velocidades de operação, os veículos, a infraestrutura viária e o comportamento dos usuários das vias seja compreendida e administrada de maneira holística e integrada. Dessa maneira, a soma de cada parte do sistema se combina e surte um efeito geral maior e, se uma parte falhar, as demais ainda assim prevenirão a ocorrência de danos graves. Não existe um único caminho para a adoção, estabelecimento e implementação de um sistema seguro: trata-se de um processo de aprender fazendo, mais bem descrito como uma jornada que apresenta oportunidades, riscos e desafios ao longo do caminho (8). As experiências de países pioneiros como a Holanda e a Suécia demonstram que cada país segue sua própria jornada, moldada pelo contexto cultural, temporal e local, mas orientada pelos quatro princípios fundamentais. Com esse enfoque, em vez de pensar em como obter avanços graduais na segurança no trânsito, se parte da definição da meta de nenhuma morte no trânsito e, então, se trabalha de forma retroativa, implementando medidas para alcançar essa meta de maneira sistemática e continuada.

A oportunidade

Há muitos anos os países vêm implementando medidas de segurança no trânsito. Isso tem proporcionado não apenas um valioso conhecimento sobre as medidas que funcionam, mas também exemplos com os quais outros países podem aprender.

Além disso, a comunidade internacional está cada vez mais atenta à política de segurança no trânsito. Em 2010, por exemplo, a Assembleia Geral das Nações Unidas aprovou a Resolução 64/255 (9), que estabeleceu a Década de Ação pela Segurança no Trânsito para o período 2011-2020, com o intuito de estabilizar e reduzir os níveis previstos de mortes por acidentes de trânsito no mundo inteiro. O Grupo de Colaboração das Nações Unidas para a Segurança no Trânsito também elaborou um Plano Global para a Década de Ação pela Segurança no Trânsito de modo a oferecer uma estrutura geral para a ação (10). Esse plano promove soluções comprovadas e com boa relação custo-benefício para melhorar a segurança no trânsito, inclusive soluções relacionadas com: i) a gestão da segurança no trânsito; ii) vias e mobilidade mais seguras; iii) veículos mais seguros; iv) o aumento da segurança dos usuários das vias e v) a melhoria da resposta e atendimento hospitalar pós-acidente (Figura 1.2).

Apesar dos avanços acima, o número de mortes no trânsito continua relativamente constante desde 2007. O fato de ainda termos observado um declínio significativo no número de mortes por acidentes de trânsito no mundo (1) ressalta a necessidade de encontrar maneiras de fortalecer a implementação de intervenções eficazes.

Em setembro de 2015, as Nações Unidas adotaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável — a estrutura de desenvolvimento que substitui os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e parte dos resultados alcançados no âmbito dos ODM (11). A segurança no trânsito estava ausente dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, mas metas de segurança no trânsito foram incorporadas à nova Agenda 2030. Com os 17 Objetivos

Figura 1.2

Pilares do Plano Global para a Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011–2020



Fonte: Reproduzido com permissão da referência (10).

de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas 169 metas, pretende-se equilibrar as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável e estimular a ação nessas áreas cruciais nos próximos 15 anos. São duas as metas relacionadas com a segurança no trânsito, uma dentro do Objetivo 3 (relativo à saúde) e outra dentro do Objetivo 11 (sobre o transporte sustentável em cidades e assentamentos humanos) (Caixa 1.1).

As metas dos ODS relacionadas com a segurança no trânsito criam uma oportunidade para a política de segurança no trânsito da seguinte maneira:

- A meta do ODS 3.6 é muito mais rigorosa do que a meta de 2020 estabelecida para a Década de Ação pela Segurança no Trânsito das Nações Unidas (“estabilizar e reduzir” as mortes no trânsito até 2020).
- As metas renovaram a atenção para a política de segurança no trânsito. Também reconheceram a importância dessa questão para a saúde e o desenvolvimento mundial de forma mais ampla, além da necessidade de que os países e a comunidade internacional priorizem a ação para alcançar resultados antes mesmo do fim do período dos ODS. Ademais, as metas reconhecem que existe um forte embasamento científico para o que funciona na prática, conforme demonstra o sucesso de vários países em reduzir a carga das mortes no trânsito.

Caixa 1.1

Os ODS e as metas relacionadas à segurança no trânsito



ODS 3: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos

Meta 3.6: Até 2020, reduzir pela metade o número de mortos e feridos no trânsito em todo o mundo



ODS 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis

Meta 11.2: Até 2030 proporcionar acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preços acessíveis para todos, melhorando a segurança no trânsito, notadamente por meio da expansão do transporte público, com atenção especial às necessidades daqueles em situação vulnerável, mulheres, crianças, pessoas com deficiências e pessoas idosas.

Fonte: Baseado na referência (11).

Nesse contexto, o pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS* foi desenvolvido para apoiar os responsáveis pelas decisões e os profissionais atuantes no campo da segurança no trânsito em seus esforços para reduzir significativamente o número de mortes no trânsito em seus países. Um pacote técnico é definido como um grupo selecionado de intervenções relacionadas que, juntas, conseguirão e manterão melhorias substanciais e, em certos casos, melhorias sinérgicas em um fator de risco específico ou resultado em termos de doenças (12). Um pacote técnico decompõe um amplo conjunto de possíveis intervenções em um conjunto administrável e limitado de alto valor, proporcionando às autoridades intervenções específicas sabidamente eficazes (12).

O pacote *Salvar VIDAS* disponibiliza aos responsáveis pelas decisões e aos profissionais atuantes no campo da segurança no trânsito um rol de intervenções prioritárias baseadas em evidências científicas para ser implementado com a finalidade de alcançar as metas 3.6 e 11.2 dos ODS sobre segurança no trânsito e assentamentos humanos. O impulso gerado por essas metas desafia os países a criar vias mais seguras e expandir a implementação de intervenções prioritárias no mundo inteiro para reduzir pela metade as mortes e lesões causadas por acidentes de trânsito até 2020 e mais adiante, assim como para melhorar a segurança no trânsito por meio do acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos até 2030.

Se o problema da segurança no trânsito for abordado de maneira eficaz, os ganhos decorrentes da redução dos custos, tanto em termos econômicos como humanos, podem ser canalizados, por exemplo, para projetos de desenvolvimento e outras áreas de interesse. Contudo, se nenhuma medida significativa for tomada, a previsão é que as mortes por acidentes de trânsito se tornem o sétimo fator principal a contribuir para a carga mundial de doenças até 2030 (13).

Os componentes centrais do pacote *Salvar VIDAS* [Save LIVES] são a gestão da velocidade (*Speed*), a liderança (*Leadership*) na segurança no trânsito, o projeto e melhoria da infraestrutura (*Infrastructure*), as normas de segurança veicular (*Vehicle*), a fiscalização (*Enforcement*) das leis de trânsito e a sobrevivência (*Survival*) pós-acidente (Figura 1.3). Cada componente do pacote está associado com intervenções prioritárias que ajudarão os responsáveis pelas decisões e os profissionais atuantes no campo da segurança no trânsito a obter avanços concretos e sustentados na redução das mortes e lesões no trânsito nos próximos cinco anos e depois. Os componentes do pacote *Salvar VIDAS* se baseiam nos pilares do Plano Global para a Década de Ação pela Segurança no Trânsito e outros documentos existentes, como o *Relatório mundial sobre prevenção de traumatismos causados pelo trânsito* (3).

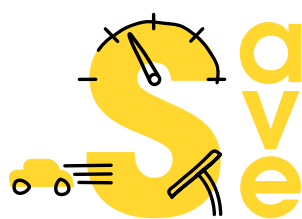
O pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS* pode contribuir para:

- uma redução pela metade das mortes e lesões no trânsito no mundo inteiro até 2020 e depois; e
- a oferta, até 2030, de acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos e melhorias na segurança, sobretudo ao expandir os sistemas de transporte público, com atenção especial para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade.

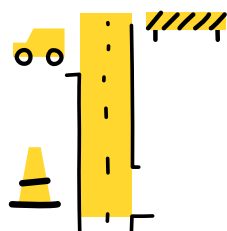
Avaliação das evidências

As medidas de segurança no trânsito implementadas e avaliadas em diversos países ao longo dos anos criaram um acervo de conhecimento sobre soluções baseadas em evidências científicas que podem ser adaptadas e aperfeiçoadas em outros contextos. Esse acervo continua a ser refinado, pois as medidas existentes são reavaliadas, novas medidas são testadas e mais pesquisas sobre fatores de risco são feitas (2-5, 14). A eficácia

Figura 1.3
Pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS*



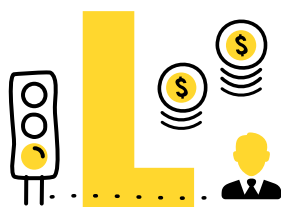
**Gestão da
velocidade**



**Projeto e melhoria da
infraestrutura**



**Fiscalização do
cumprimento das
leis de trânsito**



**Liderança na
segurança no
trânsito**



**Normas de
segurança
veicular**



**Sobrevivência
pós-acidente**

das intervenções específicas tem sido avaliada com base na sua contribuição para a redução de mortes e lesões, bem como nas mudanças de comportamento, posturas e conhecimento.

Cada intervenção foi avaliada em termos de eficácia da seguinte maneira:

- **Comprovada:** evidências de estudos robustos como os estudos clínicos randomizados controlados, as revisões sistemáticas e os estudos de caso-controle mostram que essas intervenções são eficazes para reduzir mortes e lesões no trânsito ou para

ocasionar mudanças de comportamento desejadas.

- **Promissora:** evidências de estudos robustos mostram que alguns benefícios em termos de segurança no trânsito resultaram dessas intervenções, mas são necessárias mais avaliações em contextos diversos, além de cautela na sua implementação.
- **Insuficiente:** a avaliação de uma intervenção não chegou a uma conclusão firme sobre sua eficácia devido à falta de evidências.

Componentes e intervenções prioritárias do pacote *Salvar VIDAS*

Esta seção oferece detalhes de medidas fundamentais que podem ser implementadas em cada componente central do pacote *Salvar VIDAS* (Tabela 2.1). Essas medidas estão interconectadas e contribuirão para a criação de vias mais seguras no mundo inteiro. Mais especificamente, são apresentadas informações sobre a natureza do problema, as soluções que podem ser implementadas e os benefícios de pôr em prática medidas fundamentais em cada componente.

Tabela 2.1

Salvar VIDAS: seis componentes e 22 intervenções

Componente	Intervenções
Gestão da velocidade	Promulgar e fazer cumprir as leis sobre os limites de velocidade em âmbito nacional, local e urbano.
	Construir vias para moderar o trânsito ou modificá-las para esse fim, mediante, por exemplo, rotatórias, o estreitamento de vias, lombadas, chicanes e sonorizadores.
	Exigir que os fabricantes de automóveis instalem novas tecnologias, como sistemas de adaptação de velocidade, para ajudar os condutores a respeitar os limites de velocidade.
Liderança na segurança no trânsito	Criar um órgão para coordenar a segurança no trânsito.
	Elaborar e financiar uma estratégia de segurança no trânsito.
	Avaliar o impacto das estratégias de segurança no trânsito.
	Monitorar a segurança no trânsito por meio do fortalecimento dos sistemas de dados.
	Conscientizar e obter apoio público por meio da educação e de campanhas.
Projeto e melhoria da infraestrutura	Oferecer infraestrutura segura para todos os usuários das vias, como calçadas, faixas de pedestre, refúgios, passarelas e passagens subterrâneas.
	Implantar faixas exclusivas para bicicletas e motocicletas.
	Tornar a lateral da pista mais segura por meio do uso de áreas de escape, estruturas deformáveis ou barreiras.
	Projetar interseções mais seguras.
	Separar as vias de acesso das vias de tráfego expresso.
	Priorizar as pessoas ao implantar zonas proibidas para veículos.
	Restringir o trânsito e a velocidade em zonas residenciais, comerciais e escolares.
	Disponibilizar rotas de transporte público melhores e mais seguras.
Normas de segurança veicular	Promulgar e fazer cumprir a regulamentação das normas de segurança dos veículos automotores relacionadas aos seguintes itens: <ul style="list-style-type: none"> • Cintos de segurança; • Ancoragem do cinto de segurança; • Impacto frontal; • Impacto lateral; • Controle eletrônico de estabilidade; • Proteção dos pedestres; e • Sistemas ISOFIX de retenção para crianças.
	Promulgar e fazer cumprir a legislação referente aos sistemas de freio ABS e ao uso do farol aceso durante o dia para as motocicletas
	Promulgar e fazer cumprir a legislação em âmbito nacional, local e urbano relacionada: <ul style="list-style-type: none"> • À condução sob o efeito de álcool • Aos sistemas de retenção para crianças • Ao uso do capacete pelos motociclistas;
Fiscalização do cumprimento das leis de trânsito	
Sobrevivência pós-acidente	Desenvolver sistemas organizados e integrados de atendimento pré-hospitalar e de atendimento hospitalar de emergência
	Capacitar em atendimento básico de emergência os profissionais encarregados da resposta a acidentes
	Promover a capacitação de socorristas da comunidade

Gestão da velocidade

A velocidade excessiva é um importante fator de risco de lesões causadas pelo trânsito, contribuindo tanto para o risco como as consequências de um acidente (3, 4, 15-18). Quanto maior a velocidade média do trânsito, maior a probabilidade de um acidente (15). Por exemplo, um aumento de 1 km/h na velocidade veicular média resulta em um aumento de 3% na incidência de colisões que resultam em lesões e em um aumento de 4% a 5% na incidência de acidentes fatais (3). Quanto maior a velocidade, mais longa é a distância de frenagem e, em consequência, maior é o risco de um acidente de trânsito. Conforme mostrado na Figura 2.1, com uma velocidade de 80 km/h em pista seca, são necessários em torno de 22 metros (a distância percorrida durante um tempo de reação de aproximadamente 1 segundo) para reagir e um total de 57 metros para conseguir parar o veículo completamente. É maior a probabilidade de os condutores jovens e os do sexo masculino dirigir em velocidade excessiva. Outros fatores que podem influenciar a velocidade são o álcool, o traçado da via, a densidade do trânsito e as condições meteorológicas.

Medidas eficazes de gestão da velocidade, como a definição e aplicação de leis referentes aos limites de velocidade, o desenho das vias e a tecnologia veicular, foram implementadas em diversos ambientes. Contudo, a implementação dessas medidas continua a ser um desafio em muitos países. Por exemplo, enquanto 97 dos 180 países participantes do *Relatório global sobre a situação da segurança no trânsito 2015* têm legislação que fixam os limites de velocidade em 50 km/h ou menos nas áreas urbanas, apenas 27 países (15%) classificaram a fiscalização da sua legislação referente à velocidade como “bom” (8 ou mais em uma escala de 0 a 10) (1).

Soluções

As evidências disponíveis indicam que as principais soluções para a gestão da velocidade são promulgar e fazer cumprir a legislação referente aos limites de velocidade, construir vias para moderar o tráfego ou modificá-las

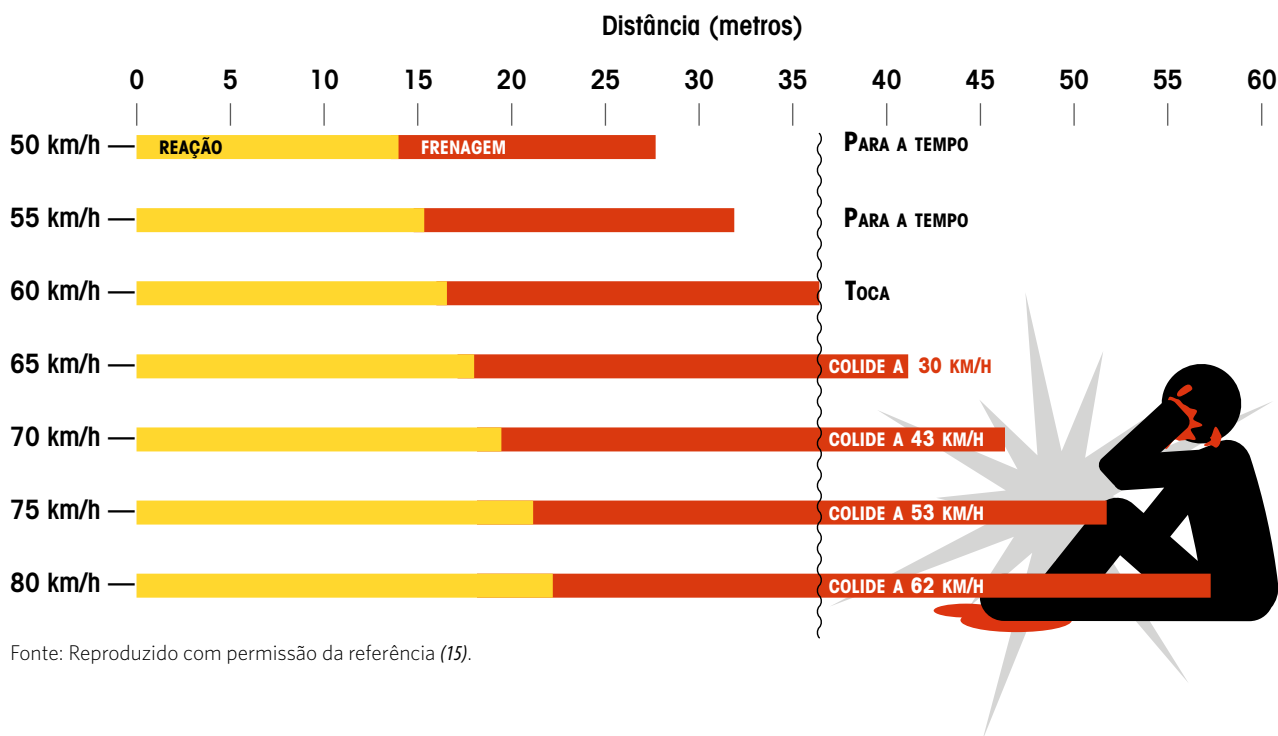
Um corte de 5% na velocidade média pode resultar em uma **30%** redução no número de acidentes de trânsito fatais.



© M. Missikim

Figura 2.1

Distância de frenagem em diferentes velocidades (incluído o tempo de reação de cerca de 1 segundo)



Fonte: Reproduzido com permissão da referência (15).

para esse fim e exigir que os fabricantes de automóveis instalem novas tecnologias para ajudar os condutores a respeitar os limites de velocidade.

Promulgar e fazer cumprir as leis sobre os limites de velocidade em âmbito nacional, local e urbano

Essa solução envolve o estabelecimento e aplicação dos limites de velocidade apropriados em âmbito nacional, urbano e local. A prática proposta é fixar o limite de velocidade dos veículos nas vias urbanas em 50 km/h em geral e 30 km/h nas zonas residenciais e nos locais em que se misturam um grande fluxo de pedestres e/ou ciclistas e veículos (Caixa 2.1). É necessário, porém, rever regularmente os limites de velocidade e verificar se são seguros. Além disso, é importante não apenas estabelecer os limites de velocidade, mas também informar os condutores ao sinalizar os limites de velocidade legais e zelar pelo seu cumprimento.

Ao estabelecer os limites de velocidade, é preciso levar em consideração (8):

- o tipo e a combinação de usuários das vias;
- a qualidade da segurança da infraestrutura, sobretudo sua capacidade para relevar os erros humanos previsíveis e, assim, criar condições de baixo risco para todos os usuários das vias;
- a capacidade de os veículos resistirem a impactos e evitar acidentes; e
- as diferentes funções das vias e a combinação do trânsito.

As consequências dos desrespeitos dos limites de velocidade devem ser estipuladas claramente na lei e/ou regulamentos. Podem abranger, por exemplo, penalidades financeiras, o acréscimo de pontos à carteira e a suspensão da habilitação.

É importante fazer cumprir a legislação referente aos limites de velocidade e aplicar as penalidades apropriadas aos condutores que a infringirem. A fiscalização assume diversas formas em diferentes contextos e abrange abordagens manuais e automatizadas. As

Caixa 2.1

Redução de velocidade nas proximidades de escolas do Quênia

No período 2011-2014, um projeto de segurança foi implementado em 20 escolas do ensino fundamental nos subcondados de Naivasha e Thika no Quênia. O programa, com o objetivo principal de assegurar que as crianças fossem à escola e voltassem em segurança, tinha como público-alvo mais de 20.000 crianças vulneráveis em idade escolar, 49% delas meninas. Uma avaliação a partir de uma linha de base, compreendendo o período de janeiro de 2008 a julho de 2011, indicou que houve 266 casos de lesões no entorno das escolas, tirando a vida de 38 crianças que iam à escola. Contudo, o risco de lesões e mortes no trânsito não era o mesmo em todas as escolas. As localizadas no entorno de vias movimentadas impunham um risco maior às crianças vulneráveis. Foram definidos critérios robustos para selecionar as escolas com maior exposição a esses riscos. Desse modo, 20 escolas do ensino fundamental (10 em Naivasha e 10 em Thika) foram selecionadas para o projeto, que implementou intervenções de alto impacto para reduzir o risco de atropelamento de crianças que iam e voltavam da escola. Entre as intervenções, destacaram-se a gestão da velocidade no entorno das escolas, a melhoria da visibilidade tanto das crianças como dos locais de travessia, modificações ambientais, a travessia supervisionada e a conscientização das crianças, pais e professores. Houve avanços positivos, assim como lições importantes extraídas durante os quatro anos do projeto. O ganho mais proeminente foi a redução sistemática dos acidentes e mortes no trânsito no entorno das escolas selecionadas; por exemplo, o número de acidentes diminuiu em 37% em Thika e em 49% em Naivasha frente aos números da linha de base de quatro anos antes. De modo semelhante, o número de mortes mostrou uma diminuição de 83% em Naivasha e 60% em Thika.

Fonte: Baseado na referência (19).



© Bloomberg Philanthropies/K. Takahashi

evidências demonstram que a aplicação automatizada é mais eficaz para a redução da velocidade. Destacam-se as câmeras portáteis, as câmeras fixas e as câmeras móveis (câmeras em viaturas policiais discretas). A legislação não deve conter cláusulas que limitem a capacidade da polícia para usar essas medidas de fiscalização eficazes.

Construir vias para moderar o tráfego ou modificá-las para esse fim

A implantação de traçados viários autoexplicativos que estimulam e reforçam a velocidade desejada no local é importante para apoiar o cumprimento. Em zonas urbanas, o projeto viário específico ou as soluções de engenharia a serem incluídas no projeto urbano são as rotatórias, o estreitamento da via, a moderação do tráfego, as lombadas, as chicanes e os sonorizadores, entre outros (20–23). Não raro, essas medidas são respaldadas por limites de

velocidade de 30 km/h, embora possam ser projetadas para alcançar diversos níveis de velocidade apropriada. Embora cada medida possa ser implementada como uma intervenção separada, geralmente são implementadas em conjunto em um esquema de moderação do trânsito em uma zona ou corredor. As medidas que moderam o tráfego podem variar de algumas mudanças menores, passando pela modificação de ruas, e chegando a alterações de áreas inteiras e reformas de maior porte (24). Em ambientes rurais e urbanos com vias expressas, velocidades mais altas só devem ser permitidas quando os acostamentos forem seguros, houver estrutura de separação entre as faixas, os cruzamentos forem projetados de maneira apropriada e os usuários da via com diferentes velocidades, massa e direção estiverem separados.

Exigir que os fabricantes de automóveis instalem novas tecnologias

As tecnologias de limitação inteligente da velocidade trazem informações sobre os limites de velocidade para o veículo a fim de ajudar o condutor a tomar decisões sobre o limite de apropriado (25). O sistema-padrão usa um mapa digital das vias no veículo, no qual os limites de velocidade foram codificados, em combinação com um sistema de posicionamento por satélite (3). O nível em que o sistema intervém para controlar a velocidade do veículo pode ser um dos seguintes:

- **Advertência:** o condutor é informado sobre o limite de velocidade e sobre quando o está excedendo.
- **Voluntário:** o sistema é conectado aos controles de veículo, mas o condutor pode desativá-lo se assim o desejar.
- **Obrigatório:** não é possível desativar o sistema.

Benefícios das soluções para a gestão da velocidade

A gestão eficaz da velocidade permite alcançar o seguinte:

- a redução das mortes e lesões no trânsito e dos respectivos custos socioeconômicos;
- melhorias em outras áreas das políticas de transporte e meio ambiente, como a poluição do ar, o consumo de combustível e a poluição sonora;
- a melhoria das estruturas e da qualidade do ambiente para a caminhada e o ciclismo, contribuindo para a criação de comunidades habitáveis; e
- benefícios na área das doenças não transmissíveis graças ao aumento da prática de exercícios e da redução da poluição.



Liderança na segurança no trânsito

Liderança é a capacidade de influir ou inspirar as pessoas para alcançarem uma determinada meta (26). Uma das responsabilidades dos líderes é oferecer uma perspectiva de como o futuro pode ser e mobilizar as ações para alcançá-lo. Um bom exemplo disso é a Suécia, que adotou a estratégia Visão Zero em 1997 e tem mobilizado ações e implementado medidas eficazes ao longo dos anos (7), em um processo que tem levado a uma redução significativa das mortes por acidentes de trânsito. Alguns outros países também adotaram metas de “visão ou objetivo zero”, refletindo o fato de que a única meta aceitável é nenhuma morte ou lesão grave no trânsito (8).

Mobilizar as ações em torno de uma perspectiva é particularmente desafiador no caso da segurança no trânsito, dado o aspecto multissetorial da questão e a diversidade de agentes envolvidos (de setores como a saúde, os transportes, a educação e/ou a polícia) (27). Além dos desafios de coordenação vinculados ao envolvimento de diversos interessados diretos, a divergência de opinião com respeito às estratégias apropriadas de segurança no trânsito pode retardar ou, na pior das hipóteses, impedir a ação. Outras questões de liderança são a inconsistência na implementação de estratégias de segurança no trânsito, a coordenação deficiente e a falta de *advocacy* para mudança nas políticas (28, 29). Com isso, a qualidade da liderança é um dos fatores que facilitam ou dificultam a implementação das medidas de segurança no trânsito (27, 29, 30).

A liderança na segurança no trânsito é necessária não apenas no nível político nacional mais elevado, mas também em outros níveis da sociedade e da política de segurança no trânsito. Além disso, é importante para criar uma sensação de urgência em torno das mudanças, conscientizar e gerar demanda entre os interessados diretos (8).



© WHO/M. Peden

É vital para o sucesso que haja **liderança** na segurança no trânsito que seja responsável e transparente nos âmbitos nacional, estadual, provincial e municipal.

Soluções

A experiência acumulada indica que as principais contribuições da liderança consistem em influir e ou gerir as funções e atividades descritas a seguir.

Criar um órgão para coordenar a segurança no trânsito

A coordenação dos esforços entre os múltiplos setores e interessados diretos no âmbito da segurança no trânsito é fundamental para o sucesso (1). Em muitos países, esse papel é desempenhado por um órgão principal e o ideal é que ele tenha a autoridade e os recursos necessários para coordenar a implementação de uma estratégia nacional. Em alguns países, a coordenação é feita por um órgão independente designado, enquanto em outros o órgão principal faz parte de um ministério do governo (Caixa 2.2).

Por mais que sejam necessários órgãos líderes ou mecanismos coordenadores, a sua mera existência não levará à melhoria da situação da segurança no trânsito em um país. É preciso que esses organismos cumpram suas responsabilidades e disponham de financiamento em um nível proporcional à escala do problema da segurança no trânsito e da sua capacidade de

reduzir essa carga. Seja em âmbito nacional ou local, a liderança na segurança no trânsito precisa explorar maneiras de construir a base para a ação no campo da segurança no trânsito, por exemplo, ao firmar os principais acordos e convenções das Nações Unidas relacionados com a segurança no trânsito (31, 32). A liderança local, em parceria com as comunidades, também pode ser uma maneira eficaz de alcançar resultados. A liderança também é vital para garantir a segurança da frota e a gestão das pessoas que dirigem para tirar seu sustento. Essencialmente, a liderança eficaz da segurança no trânsito precisa usar e desencadear numerosas oportunidades em nível local, nacional e internacional para promover ações relacionadas com a política de segurança no trânsito.

Elaborar e financiar uma estratégia de segurança no trânsito

Uma estratégia disponibiliza um plano detalhado do que o país deseja alcançar. Assim como as instituições, uma estratégia não oferece soluções por si só; precisa ser implementada e respaldada pela alocação de recursos financeiros e humanos para implementar as atividades planejadas.

Caixa 2.2

Exemplos de estrutura organizacional para órgãos coordenadores da segurança no trânsito

A Administração Norueguesa de Vias Públicas é uma entidade independente que coordena a segurança no trânsito entre diferentes setores e níveis de governo na Noruega. Entre outras coisas, está encarregada de revisar a legislação e coletar e divulgar dados. O Comitê Nacional de Segurança do Trânsito do Vietnã está inserido no Ministério dos Transportes e coordena a política de segurança no trânsito entre os diversos órgãos governamentais, sob a liderança geral do Vice-Primeiro-Ministro, que também preside o Comitê.

Source: Based on reference (1).



Avaliar o impacto das estratégias de segurança no trânsito

Avaliar e analisar a implementação dos programas de segurança no trânsito é importante para determinar se os resultados esperados estão sendo alcançados e aonde são necessários ajustes. Além disso, pode haver a necessidade de fazer avaliações específicas, como as avaliações de novos automóveis, fazer auditorias e/ou inspeções da segurança no trânsito, classificar a segurança das vias, rever as normas de desenho das vias, rever os níveis de investimento nos órgãos viários e avaliar o atendimento de emergência em nível nacional.

Monitorar a segurança no trânsito por meio do fortalecimento dos sistemas de dados

Nunca é demais destacar a importância dos dados sobre as mortes e lesões por acidentes de trânsito para monitorar as tendências no âmbito nacional, adaptar os esforços de prevenção, avaliar os avanços e comparar a escala das mortes no trânsito com a das mortes por outras causas (1). Contudo, em muitos países os dados sobre as mortes por acidentes de trânsito não são consistentes. É preciso que os países harmonizem e aprimorem os dados do trânsito com vistas a:

- adotar uma definição padrão de morte no trânsito para uso nas bases de dados da polícia;
- vincular as fontes de dados (ou seja, dados do registro civil, dados dos serviços de socorro, dados policiais, dados hospitalares, dados referentes a seguro, etc.) para melhorar as estimativas oficiais das mortes no trânsito;
- capacitar a polícia para avaliar com precisão a gravidade das lesões e a causa dos acidentes, abrangendo todos os aspectos da via, dos usuários da via e do tipo de veículo;

- resolver o problema da subnotificação de acidentes de trânsito;
- divulgar dados aos interessados diretos;
- usar os dados disponíveis ao planejar intervenções; e
- adotar novas tecnologias para apoiar a coleta e análise de dados, sempre que possível.

Conscientizar e obter apoio público por meio da educação e de campanhas

Existem duas atividades específicas que precisam ser levadas a cabo no âmbito dessa estratégia:

- a primeira é educar e informar as autoridades, os profissionais e o público sobre a importância de enfrentar o problema das lesões no trânsito;
- a segunda é aumentar a consciência sobre os fatores de risco e as medidas preventivas no âmbito da segurança no trânsito, além de executar campanhas de marketing social voltadas para a mudança de atitudes e comportamento.

O comportamento seguro dos usuários das vias e a redução das mortes por acidentes de trânsito dependem não apenas de conhecimento e habilidades, mas também do apoio da comunidade, da percepção de vulnerabilidade e dos riscos, das normas e modelos sociais, de medidas de engenharia e da fiscalização da lei. Portanto, é importante lembrar que aumentar a consciência sobre os fatores de risco e as medidas preventivas no âmbito da segurança no trânsito por meio da educação e de campanhas de marketing social é um complemento das demais medidas e não apenas uma solução por si só (Caixa 2.3).

Caixa 2.3

Campanha de marketing social na Federação Russa

Quatro grandes campanhas foram desenvolvidas e divulgadas em 2010–2014 como parte de um projeto de segurança no trânsito nas regiões de Lipetskaya e Ivanovskaya, na Federação Russa. Centradas no uso do cinto de segurança, no excesso de velocidade e no uso de sistemas de retenção para crianças, as campanhas foram acompanhadas pela fiscalização do cumprimento das leis. Uma avaliação demonstrou uma redução sistemática da proporção de veículos acima do limite de velocidade: de 54,7% (2012) para 40,1% (2013) em Ivanovskaya Oblast e de 47,0% (2011) para 26,1% (2013) em Lipetskaya Oblast. A prevalência global do uso do cinto de segurança aumentou de 52,4% (2010) para 73,5% (2013) entre todos os ocupantes na região de Lipetskaya e de 47,5% (2011) para 88,8% (2013) na região de Ivanovskaya.

Fonte: Baseado nas referências (24, 33).



© Master Media/P. Polvratov

Benefícios das soluções relacionadas à liderança

A melhoria da liderança na segurança no trânsito permite executar as seguintes ações:

- desenvolver uma plataforma de governança para levar a cabo intervenções específicas;
- abordar questões sociais e de governança mais amplas, como lei e ordem, que afetam a política de segurança no trânsito;
- desencadear ações e mobilizar os interessados diretos;
- melhorar a coordenação da política de segurança no trânsito, assegurando que o trabalho seja feito de forma eficiente entre os diversos órgãos;
- oferecer estruturas e prestar contas para assegurar a implementação de intervenções específicas e a obtenção dos resultados da política de segurança no trânsito;
- destinar recursos financeiros e humanos para a política de segurança no trânsito; e
- aumentar a consciência sobre os fatores de risco e as medidas preventivas no campo da segurança no trânsito, aumentando o apoio à fiscalização das leis e a outras intervenções para a segurança no trânsito.

Projeto e melhoria da infraestrutura

A infraestrutura viária tradicionalmente se concentra no transporte motorizado e na eficiência econômica à custa da segurança, sobretudo dos pedestres, ciclistas e motociclistas (34-36). O *Relatório global sobre a situação da segurança no trânsito 2015 (1)* constatou que 92 países (dos quais 49% são países de alta renda) implementaram políticas para estimular as pessoas a andarem ou usarem a bicicleta. Contudo, estudos demonstram que essas políticas não são acompanhadas de outras medidas, como a gestão eficaz da velocidade e a oferta de infraestrutura segura para os pedestres e ciclistas, criando riscos que levam a lesões no trânsito (37).

Uma avaliação recente de mais de 250.000 km de vias em 60 países destaca as deficiências do projeto viário que contribuem enormemente para a carga global de lesões no trânsito (Figura 2.2). Mais de 50% das vias avaliadas careciam de infraestrutura básica para o fluxo seguro de pedestres, ciclistas, motociclistas e ocupantes de veículos. Melhorar 10% das vias de risco mais elevado em cada país ao longo de 20 anos, por meio da implementação de calçadas, barreiras de segurança, ciclovias e acostamentos pavimentados tem o potencial de prevenir cerca de 3,6 milhões de mortes e 40 milhões de lesões graves (22).

A combinação de tráfego existente em muitos países significa que pedestres e ciclistas dividem as vias com veículos em alta velocidade, forçando-os a enfrentar situações perigosas e trânsito de alta velocidade (1). A falta de estruturas básicas, como calçadas, ciclovias, faixas para motocicletas e pontos seguros de travessia com velocidade controlada em muitas vias, aumenta o nível de risco para todos os usuários da via.

Melhorar

10%

das vias com risco mais elevado em cada país em

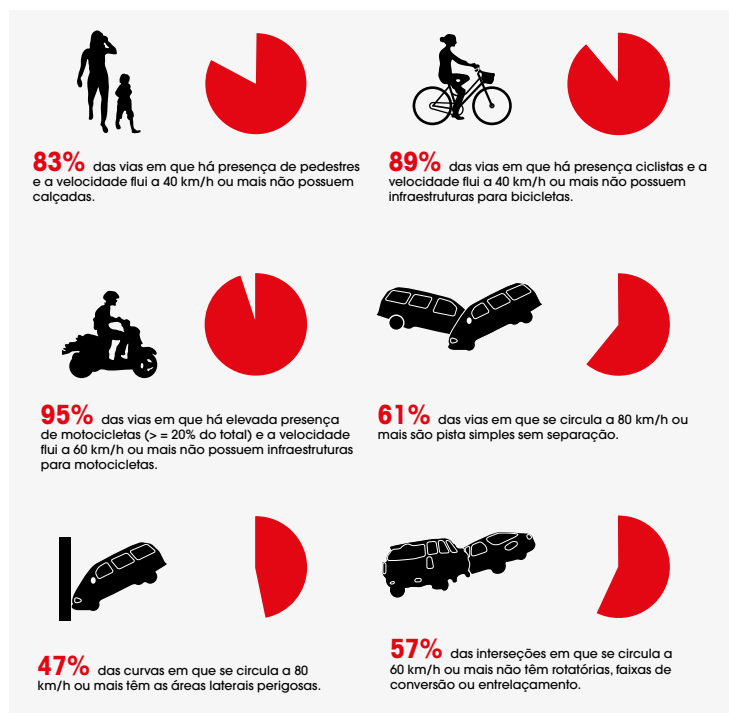
20 anos

pode evitar milhões de mortes e lesões graves.



© PAHO

Figura 2.2
Exposição a condições perigosas de infraestrutura viária



Fonte: Baseado nas referências (8, 22).

Soluções

A literatura e a experiência acumulada indicam que a segurança é o princípio fundamental a ser considerado no planejamento, projeto e operação da rede viária (3, 4, 8, 19, 20). É importante assegurar que as vias existentes, as novas vias e os sistemas de transporte público sejam construídos com alto padrão de segurança para todos os usuários das vias. Uma prioridade imediata é atualizar os padrões de projeto viário, evitando omissões anteriores e assegurando que as novas vias não causem mortes assim que forem abertas para uso. A infraestrutura existente deve ser melhorada ao fixar padrões de segurança apropriados para todos os usuários das vias. As soluções específicas para assegurar que a rede viária seja segura para todos os usuários estão resumidas a seguir.

Oferecer infraestrutura segura para todos os usuários das vias

As calçadas separam os pedestres dos veículos automotores e bicicletas. Oferecem espaço para que diferentes tipos de pedestres

caminhem, se movimentem, corram, brinquem, se encontrem e conversem. Para maximizar seus benefícios para a segurança dos pedestres, as calçadas devem fazer parte de cada via nova ou existente onde houver uma demanda atual ou o potencial de demanda no futuro, inclusive nas vias rurais onde for o caso. Além disso, sempre que necessário, devem ser disponibilizadas em ambos os lados da via: ser contínuas e acessíveis a todos os pedestres, ser mantidas de forma adequada, ter a largura adequada, conter rampas e outras estruturas para suprir as necessidades de usuários cadeirantes e pedestres com deficiências de mobilidade e visão, além de ser livres de obstruções como postes de luz e sinalização viária.

As faixas de travessia de pedestres seguras, sejam elas semaforizadas ou demarcadas, separam os pedestres do trânsito de veículos por um período breve enquanto atravessam a rua. Essas faixas ajudam a indicar a preferência de passagem dos pedestres e a necessidade de os condutores darem passagem aos pedestres em pontos apropriados. Costumam estar instaladas em interseções

semaforizadas, bem como em outros locais com alto volume de travessia de pedestres, como zonas escolares e áreas comerciais. Devem, porém, ser instaladas em conjunto com outras melhorias viárias físicas que reforcem a travessia e/ou reduzam a velocidades dos veículos (por exemplo, plataformas elevadas para a travessia de pedestres e dispositivos para moderação do tráfego).

As plataformas elevadas para a travessia de pedestres, os refúgios e as estruturas de separação entre as faixas ao longo de uma via constituem outra estratégia para reduzir a exposição dos pedestres a veículos automotores e oferecem aos pedestres lugares mais seguros de refúgio ao atravessar a rua.

As passarelas e passagens subterrâneas para pedestres são pontes e túneis que permitem o fluxo ininterrupto e separado do trânsito de veículos. Essa medida é usada principalmente em áreas com grandes volumes de pedestres ou onde o fluxo e a velocidade dos veículos sejam altos (por exemplo, vias expressas). Para assegurar o uso das passarelas e passagens subterrâneas, é preciso zelar pela sua acessibilidade e segurança. Além disso, devem ser construídas em zonas rurais para a travessia segura de animais de fazenda e veículos agrícolas.

Implantar ciclovias e faixas para motocicletas

Ciclovias e faixas para motocicleta permitem que os ciclistas e os motociclistas sejam separados do tráfego motorizado e circulem em um ambiente mais seguro do que a pista principal. As estruturas devem ser planejadas e desenvolvidas em nível de rede para fornecer qualidade e segurança contínuas e permitir o controle de qualquer interação com outros tipos de trânsito (por exemplo, interseções, confluência) de maneira segura. Tanto as estruturas na via como fora dela podem melhorar a segurança com base nos princípios de projetos seguros que garantam a largura, a capacidade, a separação dos usuários e o tipo de superfície apropriados à velocidade e função da estrutura.

Tornar a lateral das vias mais seguras

As colisões entre os veículos e objetos na proximidade da via são caracterizadas pela alta gravidade das lesões resultantes (3). Os tratamentos da infraestrutura de modo geral servem para ajudar os condutores a permanecer na via (por exemplo, melhorias na superfície da via, sinalização divisória no pavimento e advertências sobre curvas e sua gravidade), alertam os condutores de que estão saindo da via (por exemplo, sonorizadores), aumentam a chance de recuperar o controle do veículo se sair da via (por exemplo, tratamentos no acostamento) ou reduzem a gravidade se um veículo sair da via (por exemplo, áreas de escape, postes frangíveis e barreiras deformáveis).

Projetar interseções mais seguras

As interseções estão associadas com altas taxas de colisão e lesões porque são pontos de passagem de um grande número de pedestres, ciclistas e motociclistas e são pontos de conflito veicular (37). O projeto de interseções mais seguras normalmente se concentra na redução do impacto da velocidade e dos conflitos potenciais. Uma das opções mais eficazes para reduzir as mortes e as lesões é a implantação de rotatórias bem projetadas que reduzam tanto a velocidade de aproximação como o ângulo do possível impacto para que derrapagens ou colisões traseiras que ocorram sejam de menor gravidade.

A implantação de passagens em desnível (vias em diferentes alturas) tem boa relação custo-benefício nos locais onde existem grandes volumes de tráfego contínuo a ser controlado e onde há faixas para convergência do trânsito bem projetadas.

As interseções semaforizadas são projetadas para separar o trânsito e os conflitos em potencial por meio de separação por tempo, embora exijam um nível de observância e discernimento por parte dos usuários da via dependendo do projeto detalhado no local.

No caso de interseções não semaforizadas, os riscos para todos os usuários da via continuam a ser altos e a inclusão de medidas de moderação do tráfego, de engenharia e de tecnologia de baixo custo (por exemplo, interseções com plataformas elevadas, faixas para a mudança de direção, controle de prioridade, sinais de advertência acionados pelos veículos, redução da velocidade) deve ser considerada para reduzir o risco em locais altamente perigosos na rede viária.

Separar as vias de acesso das vias de tráfego expresso

O planejamento do espaço viário que separa o tráfego pesado e transporte de cargas das prioridades para o transporte público, do acesso a bairros e comércio locais proporciona ampla segurança, além de benefícios sociais e econômicos.

Priorizar as pessoas ao implantar zonas proibidas para veículos

Uma vez que os pedestres e ciclistas são historicamente negligenciados no projeto e planejamento viário e ambientes construídos, é necessário atacar essas omissões por meio de novos projetos e da reformulação de projetos já existentes. A melhoria da segurança dos pedestres e ciclistas exige políticas de apoio que possam ser direcionadas especificamente para esses dois modos de transporte ou fazer parte de políticas gerais de transporte e uso do solo. Diretrizes que especifiquem os padrões dos projetos de estruturas destinadas aos pedestres e ciclistas ajudam a garantir a segurança dos mais vulneráveis nas novas vias e a correção de deficiências nas vias existentes (19, 20). Diversas diretrizes já existentes, como *Highway capacity manual* (5) e *Complete streets* (38), podem ser adaptadas ao contexto local.

De modo geral, as políticas e diretrizes relativas à segurança dos ciclistas e pedestres devem reconhecê-los como usuários legítimos das vias e promover o reconhecimento dessa noção entre os planejadores, engenheiros e profissionais que planejam e administram o sistema de transporte rodoviário; promulgar e fazer cumprir leis de trânsito que garantam a

segurança dos pedestres e ciclistas; estimular um enfoque inclusivo ao planejar novas vias e/ou ao readaptar vias existentes e prestar atenção às necessidades específicas de pessoas com deficiência, crianças e idosos. Uma maneira de assegurar isso é incluir grupos de usuários das vias, comunidades locais e interessados diretos importantes (como os serviços de resgate) no processo de planejamento.

Restringir o tráfego e a velocidade em zonas residenciais, comerciais e escolares

A criação de ambientes de baixa velocidade em zonas residenciais e escolares garante a segurança para as comunidades que vivem nessas áreas e tem pouco ou nenhum impacto sobre a eficiência do transporte devido às curtas distâncias normalmente envolvidas. A possibilidade de sobrevivência dos pedestres envolvidos em um acidente diminui rapidamente em velocidades superiores a 30 km/h, e deve ser uma prioridade nesses locais criar ruas secundárias e autoexplicativas em que velocidades mais seguras são produzidas, incentivadas e fiscalizadas. De modo geral, as soluções são alcançadas por meio do projeto viário (moderação do trânsito, estreitamento das vias, chicanes, plataformas elevadas e lombadas), da tecnologia (sinais de advertência de velocidade móveis), do policiamento e fiscalização do cumprimento das leis de trânsito (câmeras de controle da velocidade e patrulhamento).

Disponibilizar rotas de transporte público melhores e mais seguras

A segurança dos pedestres é uma questão fundamental a ser considerada no projeto de qualquer sistema de transporte coletivo, inclusive as rotas e as paradas. Priorizar opções seguras e eficazes de transporte público é uma maneira de promover a substituição do uso do automóvel particular pelo transporte público, caminhada e ciclismo. Em combinação com outras opções de planejamento do uso de solo e de gerenciamento da demanda de deslocamentos, como a oferta de serviços mais próximos às áreas residenciais, o projeto de rotas de transporte coletivo e opções eficientes de transporte público, a necessidade e a extensão

das viagens podem ser reduzidas. Em alguns países, os próprios sistemas de transporte coletivo podem ser um perigo devido a veículos superlotados e perigosos, assim como aos condutores pouco qualificados e cansados. Nesses casos, um bom gerenciamento da segurança da frota pode reduzir o número de vítimas do trânsito e estimular o aumento do uso do transporte público.

Benefícios das soluções relacionadas à melhoria da infraestrutura

A melhoria da infraestrutura permite alcançar os seguintes resultados:

- a redução das mortes e lesões por acidentes de trânsito e dos respectivos custos socioeconômicos;
- a redução das emissões quando são incluídas iniciativas de gestão da velocidade nas medidas de melhoria da infraestrutura;
- a promoção da caminhada e do ciclismo, complementando outras estratégias mundiais para combater a obesidade, reduzir as doenças não transmissíveis, como as doenças cardiovasculares e o diabetes, e melhorar a qualidade do ar e da vida urbana; e
- a contribuição para a substituição do hábito de usar o automóvel particular pelo transporte público, bem como a redução das viagens desnecessárias por meio da oferta e melhoria das opções de transporte público mais seguras e do projeto de transporte coletivo, em combinação com outras opções de planejamento do uso de solo.





© GNCAP

Se as normas básicas da ONU sobre veículos fossem aplicadas em vários países-chave latino-americanos, poderiam ser evitados mais de **440.000** mortes e ferimentos graves, e economizar até **US\$143 bilhões** até 2030.

Normas de segurança veicular

A frota mundial de veículos automotores, atualmente superior a um bilhão de unidades, provavelmente dobrará até 2030. Ainda assim, o nível de aplicação das normas de segurança veicular difere enormemente no mundo inteiro, sendo adequado em alguns países e regiões, porém fraco ou inexistente em outros (1).

Durante as últimas décadas, a regulamentação e a demanda dos consumidores levaram à fabricação de automóveis cada vez mais seguros nos países e regiões de alta renda. Muitos dos equipamentos que começaram como “opcionais” de segurança relativamente caros em veículos de alta qualidade ficaram muito mais acessíveis desde então e agora são considerados requisitos básicos para todos os veículos em alguns países e regiões. A rápida motorização em países e regiões de baixa e média renda, onde o risco de um acidente de trânsito é mais elevado e onde a produção de veículos automotores está aumentando junto com o crescimento econômico, significa que existe uma necessidade urgente de que esses requisitos básicos sejam implementados em escala mundial.

É importante assegurar que os projetos dos veículos sigam normas de segurança reconhecidas. Contudo, na ausência desses padrões, as montadoras conseguem vender projetos obsoletos que já não cumprem os requisitos legais nos países em que a regulamentação é sólida. Em outros casos, as montadoras costumam retirar tecnologias que salvam vidas dos seus modelos mais novos vendidos nos países onde a regulamentação é fraca ou inexistente.

O Fórum Mundial para a Harmonização da Regulamentação de Veículos é o principal órgão mundial responsável pelo desenvolvimento de normas internacionais de segurança veicular e seus regulamentos constituem uma estrutura legal de aplicação voluntária pelos Estados membros das Nações Unidas. Por meio do Fórum Mundial, os veículos automotores agora

podem ser aprovados internacionalmente sem a necessidade de passar por outros testes, desde que cumpram os regulamentos pertinentes das Nações Unidas, que abrangem a resistência a impacto (a proteção que oferecem quando ocorre um incidente) e a capacidade de prevenção de colisões (a capacidade de evitar que o acidente ocorra). Entre as normas veiculares mais importantes promovidas pelo Fórum Mundial, estão os sete enumerados a seguir: cinto de segurança; ancoragem do cinto de segurança; impacto frontal; impacto lateral; controle eletrônico de estabilidade; proteção dos pedestres e sistemas ISOFIX de retenção de crianças com pontos de fixação no chassi do veículo (39) (Figura 2.3).







Um novo relatório encomendado pela *Global NCAP* e pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) revelou que a aplicação dos regulamentos de segurança veicular das

Nações Unidas por quatro países-chave da América Latina poderia salvar 40.000 vidas e evitar 400.000 lesões graves até 2030 (40). Uma avaliação econômica sugere que essa redução do número de vítimas poderia resultar em uma economia de US\$ 143 bilhões ao longo do período de 2016 a 2030.

Soluções

As evidências disponíveis mostram que os veículos que satisfazem e excedem os requisitos das normas de segurança mais importantes das Nações Unidas ajudam substancialmente a evitar acidentes de trânsito e a reduzir a probabilidade de lesões graves no caso de um acidente. Contudo, atualmente apenas 40 países cumprem os sete regulamentos de segurança prioritários com respeito ao cinto de segurança, ancoragem do cinto de segurança; impacto frontal; impacto lateral;

Figura 2.3
Guia *Global NCAP* para veículos mais seguros 2020

	Guia para veículos mais seguros 2020 Regulamentos* da ONU para:	Todos os modelos novos produzidos ou importados	Todos os veículos produzidos ou importados
	Impacto frontal (n° 94) Impacto lateral (n° 95)	2018	2020
	Cintos de segurança e pontos de ancoragem (n° 14e 16)	2018	2020
	Controle eletrônico de estabilidade n° 140 (GTR.8)	2018	2020
	Proteção dos pedestres n° 127 (GTR.9)	2018	2020
	Sistema de freio ABS para motocicletas n° 78 (GTR.3)	2018	2020
	Sistemas de frenagem autônoma de emergência	Altamente recomendada	Altamente recomendada

*Ou os requisitos nacionais de desempenho equivalentes, com conformidade efetiva da produção

Fonte: Baseado na referência (39).

controle eletrônico de estabilidade; proteção dos pedestres e sistemas ISOFIX de retenção de crianças com pontos de fixação no chassi do veículo (1). Nos países onde as normas das Nações Unidas já estão implementadas, é preciso sustentar esse esforço; nos países que ainda não promulgaram os regulamentos pertinentes, há uma necessidade urgente de fazê-lo e também zelar para que esses regulamentos sejam cumpridos. As soluções fundamentais para a melhoria da segurança dos veículos estão resumidas abaixo.

Promulgar e fazer cumprir a regulamentação das normas de segurança dos veículos

As sete normas internacionais cada vez mais aceitas como normas básicas mínimas para a fabricação e montagem de veículos são:

- As normas sobre o impacto frontal e lateral protegem os ocupantes e asseguram que os automóveis resistam aos impactos de colisões frontais e laterais em testes realizados em determinadas velocidades.
- O controle eletrônico de estabilidade previne a derrapagem e a perda de controle em casos sobre-esterço ou subesterço. É eficaz para reduzir o número de acidentes e salvar vidas.
- A proteção dos pedestres abrange para-choques mais macios e modificações na dianteira dos veículos (por exemplo, a eliminação de estruturas rígidas desnecessárias) que reduzem a gravidade do impacto do pedestre com o veículo.
- O regulamento referente aos cintos de segurança e aos pontos de ancoragem assegura que os cintos de segurança sejam fixados nos veículos durante a fabricação e montagem e que os pontos de fixação do cinto de segurança no chassi do veículo consigam resistir ao impacto sofrido durante um acidente, para minimizar o risco de o cinto de segurança se soltar, bem como para assegurar que, em caso de acidente, os passageiros possam ser retirados com segurança de seus assentos.

- O regulamento referente aos sistemas de retenção para crianças assegura que, em vez de manter o assento para crianças no lugar com o cinto de segurança para adultos, o veículo esteja equipado com sistemas ISOFIX de retenção para crianças com pontos de fixação diretamente no chassi do veículo.

Promulgar e fazer cumprir a legislação referente aos sistemas de freio ABS e ao uso do farol aceso durante o dia para as motocicletas

Esses dispositivos impedem o travamento das rodas durante a frenagem. Ajudam os motociclistas a manter a estabilidade e o controle da direção ao frear bruscamente, pois permitem que os pneus de um veículo automotor de duas rodas mantenham a tração e o contato a superfície da via. Em certas condições de emergência, os sistemas de freio ABS ajudam a reduzir a distância de frenagem.

Manter o farol aceso durante o dia aumenta a visibilidade das motocicletas para os demais usuários da via, reduzindo os acidentes relacionados à visibilidade. Os fabricantes podem cumprir um papel importante ao promover o uso do farol aceso durante o dia se instalarem faróis com acendimento automático nas motocicletas. Essa estratégia assegura que os faróis sejam ligados assim que a ignição for acionada.

Benefícios das soluções relacionadas à segurança veicular

A observância das normas veiculares permite alcançar os seguintes resultados:

- a redução das mortes e lesões no trânsito e dos respectivos custos socioeconômicos; e
- o uso de opções tecnológicas emergentes para garantir a segurança dos veículos, complementando os esforços tradicionais voltados para a infraestrutura, a legislação e fiscalização do seu cumprimento.

Fiscalização do cumprimento das leis de trânsito

Os principais fatores de risco comportamentais relacionados às lesões no trânsito são dirigir sob o efeito do álcool, não usar capacete, não usar o cinto de segurança ou sistemas de retenção para crianças e dirigir acima do limite de velocidade. O excesso de velocidade e a condução sob o efeito do álcool aumentam significativamente o risco de envolver-se em um acidente, ao passo que a não utilização do cinto de segurança, do capacete e de sistemas de retenção para crianças tem um grande impacto sobre a gravidade das consequências de um acidente. Promulgar e fazer cumprir as leis para abordar esses fatores de risco é uma medida eficaz para reduzir as mortes por acidentes de trânsito e as respectivas lesões (4).

Embora muitos países tenham leis que abordam a condução sob o efeito do álcool, o excesso de velocidade, o uso do cinto de segurança, os sistemas de retenção para crianças, o uso do capacete e o uso do telefone celular, essas leis nem sempre atendem os requisitos das melhores práticas e a fiscalização do seu cumprimento não é sistemática. Embora mais da metade dos países tenha leis satisfatórias que tratam do uso do cinto de segurança, apenas aproximadamente um quarto tem leis satisfatórias que abordam o uso dos sistemas de retenção para crianças, o excesso de velocidade em áreas urbanas e o uso do capacete padrão. Ademais, apenas um quinto dos países tem leis satisfatórias sobre a condução sob o efeito do álcool (1). Outro problema identificado é a fiscalização inadequada ou inexistente do cumprimento das leis de trânsito devido a fatores como a falta de vontade política, a limitação de recursos financeiros e humanos, prioridades concorrentes em âmbito nacional e a corrupção (1, 41, 42).

A promulgação de leis de trânsito é um passo vital, mas só as leis não são suficientes para produzir a redução esperada das mortes por

A fiscalização firme e sustentada do cumprimento das leis de trânsito, acompanhada de atividades de educação do público, tem efeitos positivos sobre o comportamento dos usuários das vias e, assim, pode ajudar a salvar milhões de vidas.



© PAHO/Ary Silva

acidentes de trânsito. É necessário assegurar seu cumprimento e a aplicação das penalidades apropriadas para dissuadir os condutores e outros usuários das vias de cometer infrações de trânsito ou de tornar a cometê-las, bem como para aumentar o potencial das leis para salvar vidas (3).

Soluções

Pesquisas mostram que as leis de trânsito baseadas em evidências científicas melhoram o comportamento dos usuários das vias ao serem adotadas e aplicadas de maneira eficaz. Essa solução fundamental é descrita de forma sucinta a seguir.

Promulgar e fazer cumprir as leis em âmbito nacional, local e urbano

Ao promulgar novas leis ou alterar as já existentes que abordem os principais fatores de risco comportamentais, quais sejam, o excesso de velocidade, a condução sob o efeito do álcool, o não uso do capacete e o não uso do cinto de segurança e dos sistemas de retenção para crianças, é importante considerar as evidências existentes com relação às boas práticas (3, 4). A Figura 2.4 apresenta um resumo dos critérios das melhores práticas relacionadas a esses fatores de risco fundamentais. Uma lei de trânsito que não disponha sobre essas melhores práticas não alcançará a redução desejada das mortes por acidentes de trânsito nem mudanças positivas de comportamento.

Figura 2.4
Critérios das melhores práticas em matéria de leis de trânsito

Fator de risco Critérios que representam as melhores práticas

Velocidade	Lei nacional em vigor sobre a velocidade	Limites de velocidade nas vias urbanas ≤ 50 km/h	Autoridades locais têm autoridade para modificar os limites de velocidade fixados em nível nacional			
Condução sob o efeito do álcool	Lei nacional em vigor sobre a condução sob o efeito do álcool	A lei nacional sobre a condução sob o efeito do álcool se baseia na alcoolemia (CAS)* ou na concentração de álcool no ar expirado	Limite de alcoolemia $\leq 0,05$ g/dl para a população em geral	Limite de alcoolemia $\leq 0,02$ g/dl para os condutores jovens ou iniciantes		
Capacete	Lei nacional em vigor sobre o uso do capacete pelos motociclistas	A lei se aplica aos condutores das motocicletas e aos passageiros adultos	A lei se aplica em todos os tipos de via	A lei se aplica a motocicletas todos os tipos de motorização	A lei exige que o capacete esteja devidamente afixado	A lei exige que o capacete esteja de acordo com uma norma nacional ou internacional
Cinto de segurança	Lei nacional em vigor sobre o cinto de segurança	A lei se aplica aos condutores e aos no passageiros no banco dianteiro	A lei se aplica a todos os passageiros no banco traseiro			
Sistemas de retenção para crianças	Lei nacional em vigor sobre os sistemas de retenção para crianças	A lei se baseia na idade, peso ou altura, ou em uma combinação desses fatores	A lei restringe a possibilidade de as crianças abaixo de determinada idade ou altura se sentem no banco dianteiro			

Nota: * Concentração de álcool no sangue.

Fonte: Baseado na referência (1).

Caixa 2.4

A reforma da legislação sobre a condução sob o efeito do álcool em Jalisco, México

O Estado de Jalisco, no México, modificou sua legislação sobre a condução sob o efeito do álcool em novembro de 2010, ao baixar o limite da concentração de álcool no sangue de 0,15 g/dl para 0,05 g/dl (de acordo com as melhores práticas internacionais) e adotou sanções mais rígidas no caso de transgressão dessa lei. A lei de 2010 não previa especificamente o estabelecimento do controle aleatório do consumo de álcool, que se mostrou eficaz na redução da prática de dirigir sob o efeito do álcool. Em consequência, entre 2010 e 2012, a sociedade civil e organizações internacionais da segurança no trânsito mantiveram contato com as autoridades encarregadas das políticas para defender regulamentos que permitissem o teste aleatório usando o bafômetro. Esse processo culminou em 2013, quando o governo do Estado de Jalisco adotou uma emenda à lei de 2010 que definia formalmente o estabelecimento do controle aleatório do consumo de álcool e um protocolo para sua execução.

Fonte: Baseado na referência (1).



© PAHO

Os critérios das melhores práticas resumidos na Figura 2.4 podem ser usados na redação e implementação de boas leis de segurança no trânsito pelos países que estão começando a reformar a legislação nessa área, embora se deva reconhecer que essa legislação é um campo dinâmico e que as melhores práticas evoluem com o passar do tempo. Isso significa que os países precisam rever constantemente suas leis, revisá-las e atualizá-las à luz das evidências mais recentes à disposição (Caixa 2.4).

Cada vez mais há evidências relacionadas a intervenções apropriadas no caso dos fatores de risco emergentes, como o uso do celular, a condução sob o efeito de substâncias psicoativas e as bicicletas elétricas (1, 43-45) e elas devem ser levadas em conta ao adotar ou modificar a legislação correspondente. As evidências demonstram que a distração decorrente de falar ao celular pode prejudicar a condução de diversas maneiras — inclusive ao aumentar o tempo de reação (sobretudo para frear) e ao afetar a capacidade para se manter na faixa e para manter a distância do veículo à frente (1) — e que enviar mensagens de texto em *smartphones* é um problema ainda maior. Contudo, a associação entre o uso do telefone

celular e os acidentes de trânsito é desconhecida em muitos países, pois esses dados não são coletados sistematicamente quando ocorre um acidente: apenas 47 países coletam dados como parte dos relatórios policiais regulares de acidentes, enquanto outros 19 fazem estudos observacionais regulares para obter esses dados (1). Além disso, há poucas informações sobre a eficácia das intervenções para reduzir o uso do celular ao dirigir (1). Em consequência, vários países estão adotando um enfoque que tem se mostrado eficaz frente a outros fatores de risco importantes de lesões causadas pelo trânsito. Em 138 países, existe legislação que proíbe o uso de telefones celulares (sem viva voz) ao dirigir, enquanto outros 31 países proíbem o uso do celular com ou sem dispositivo para o uso sem as mãos.

A fiscalização do cumprimento das leis de trânsito precisa estar baseada em evidências científicas, com ênfase em enfoques que comprovadamente dissuadiram comportamentos ilegais por parte dos usuários das vias. Por exemplo, já foi demonstrado que a fiscalização primária (quando os infratores podem ser parados e punidos por qualquer infração de trânsito independentemente de haverem cometido outra infração

de trânsito) é mais eficaz do que a fiscalização secundária (4). Da mesma maneira, o teste do bafômetro aplicado aleatoriamente e o controle automatizado de velocidade se mostraram eficazes tanto para reduzir as infrações referentes à condução sob o efeito do álcool como o excesso de velocidade (4). Embora haja evidências claras de que a fiscalização é fundamental para o sucesso das leis, os níveis de fiscalização exigidos para o impacto máximo muitas vezes não estão prontamente disponíveis e dependem de fatores como a vontade política, a disponibilidade de recursos e as prioridades concorrentes em âmbito nacional. Nos países onde a legislação não foi acompanhada anteriormente da fiscalização, talvez sejam necessários níveis particularmente visíveis e elevados de fiscalização para convencer a população de que, no futuro, violar a lei poderá muito bem resultar em uma penalidade.

As estratégias de fiscalização devem ter o respaldo de uma boa estratégia de comunicação que possa garantir o apoio público e o envolvimento dos interessados diretos locais para maximizar o cumprimento e assegurar que a fiscalização se baseie em evidências.

De maneira análoga, é preciso tomar medidas para prevenir a corrupção na fiscalização da segurança no trânsito, pois ela enfraquece o apoio público e a eficácia da legislação. Podem ser adotados sistemas que prevejam tanto soluções de alta tecnologia (por exemplo, o uso de câmeras para a fiscalização) e políticas de baixa tecnologia (capacitação, aumento do profissionalismo da polícia e contratação de policiais do sexo feminino).

Benefícios da implementação de soluções relacionadas à fiscalização

A fiscalização rigorosa de boas leis de segurança no trânsito permite alcançar os seguintes resultados:

- a redução das mortes e lesões por acidentes de trânsito e dos respectivos custos socioeconômicos; e
- a melhoria do cumprimento das leis de trânsito.



Sobrevivência pós-acidente

O atendimento traumatológico depende enormemente do tempo: um atraso de minutos pode fazer a diferença entre a vida e a morte. As taxas de letalidade das lesões graves são drasticamente maiores nos países de baixa e média renda do que nos países de alta renda com sistemas de atendimento de emergência bem desenvolvidos. Embora seja limitada a literatura sobre que componentes do atendimento de emergência mais contribuem para essas diferenças de resultado, estudos realizados a partir de modelos sugerem que seria possível evitar mais de um terço das mortes causadas por traumatismos no mundo se os resultados nos países de baixa e média renda se aproximassem daqueles dos países de alta renda.

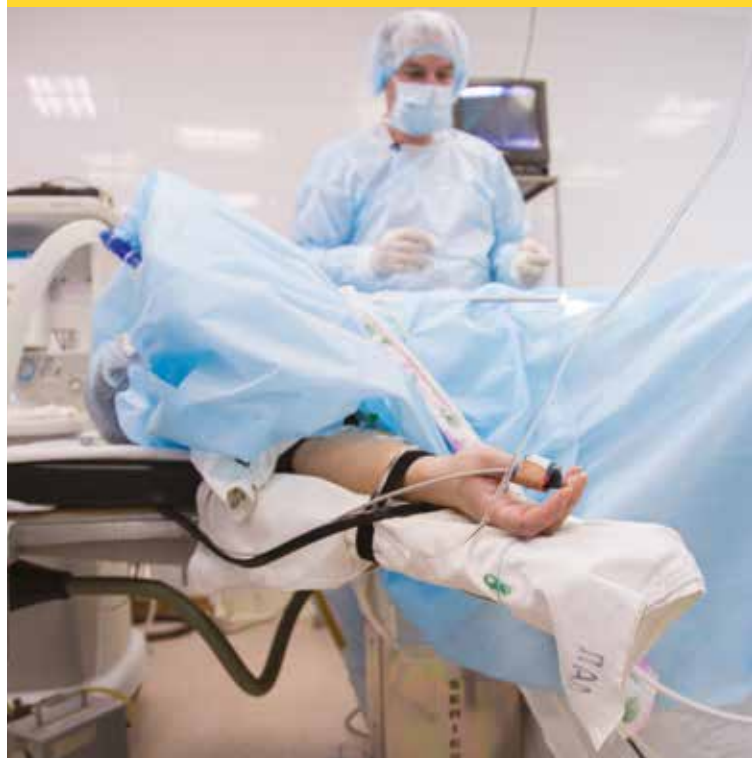
O atendimento de emergência oportuno salva vidas e reduz as deficiências, porém existe uma grande disparidade mundial no acesso a esse tipo de atendimento. Se as taxas de letalidade por lesões graves nos países de baixa e média renda fossem iguais às dos países de alta renda, até 500.000 mortes por acidentes de trânsito poderiam ser evitadas por ano (46).

Soluções

As evidências disponíveis mostram que as principais soluções são o desenvolvimento de sistemas organizados e integrados de atendimento pré-hospitalar e de atendimento hospitalar de emergência, a capacitação de todos os profissionais da linha de frente em atendimento básico de emergência e a promoção da capacitação de socorristas leigos (Figura 2.5).

Desenvolver sistemas organizados e integrados de atendimento pré-hospitalar e de atendimento hospitalar de emergência

Embora a prevenção de acidentes seja a meta central da segurança no trânsito, os acidentes ainda ocorrem e ceifam vidas em todos os



© WHO/S. Volkov

Se as taxas de letalidade por lesões graves nos países de baixa e média renda fossem iguais às dos países de alta renda, até **500.000** mortes por acidentes de trânsito poderiam ser evitadas por ano.

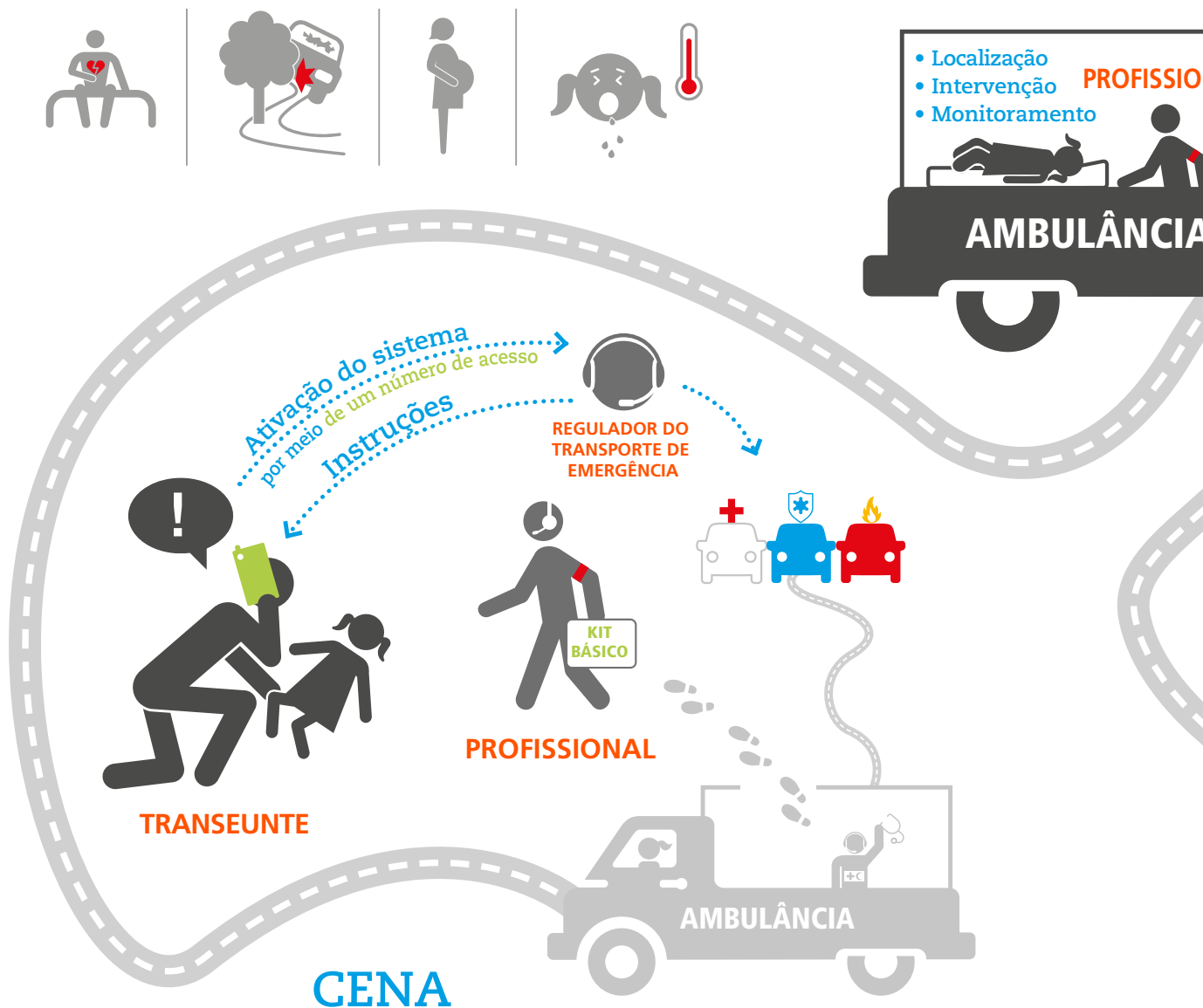
Figura 2.5
Atendimento traumatológico



ESTRUTURA DO SISTEMA DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA

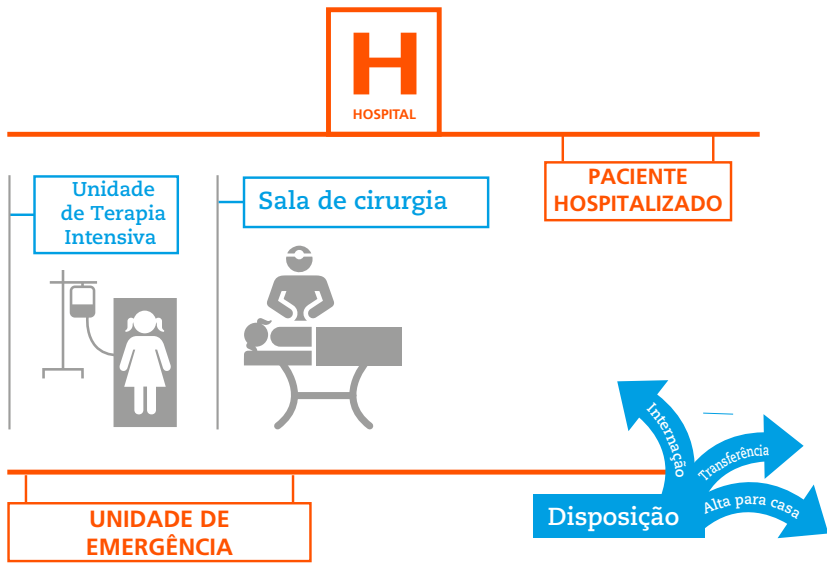
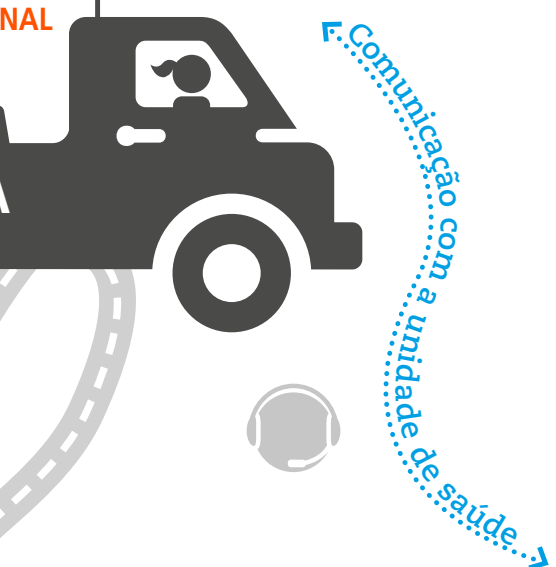
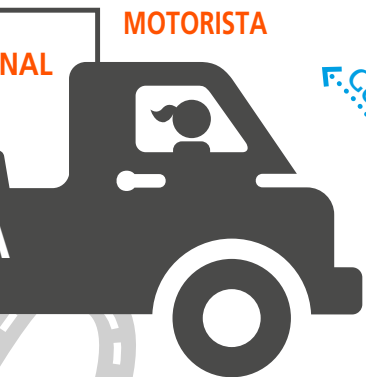
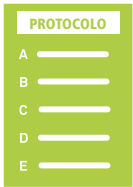
No mundo inteiro, pessoas com doenças e ferimentos agudos buscam atendimento todos os dias. Os profissionais da linha de frente atendem crianças e adultos com lesões e infecções, ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais, asma e complicações agudas da gravidez. Um enfoque integrado para o reconhecimento e o atendimento precoces reduz o impacto de todos esses problemas. O atendimento de emergência poderia atender mais da metade dos casos de morte nos países de baixa e média renda.

RECURSOS HUMANOS FUNÇÕES



- RESPOSTA DO TRANSEUNTE
- ENVIO DE TRANSPORTE DE EMERGÊNCIA
- RESPOSTA DO PROFISSIONAL

**EQUIPAMENTO, INSUMOS,
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO**

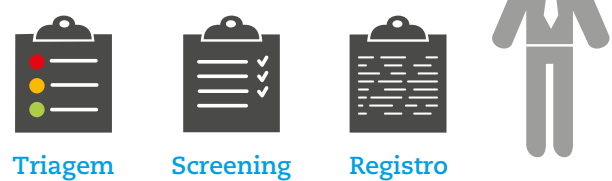
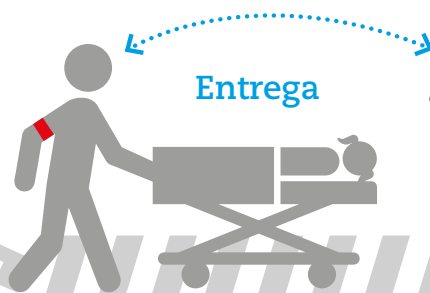


UNIDADE DE EMERGÊNCIA



PROFISSIONAL

PESSOAL ADMINISTRATIVO



Recebimento de pacientes

TRANSPORTE

- TRANSPORTE DE PACIENTES
- ATENDIMENTO DURANTE O TRANSPORTE

www.who.int/emergencycare

UNIDADE DE SAÚDE

- RECEPÇÃO
- UNIDADE DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA
- DISPOSIÇÃO
- ATENDIMENTO HOSPITALAR INICIAL

países. O atendimento de emergência oportuno e eficaz é um componente essencial de um sistema seguro e pode mitigar as consequências quando ocorre um acidente, reduzindo tanto as mortes como as deficiências causadas por lesões.

O atendimento de emergência eficaz começa no local em que ocorre a lesão, com medidas tomadas pelos transeuntes, e continua durante o atendimento pré-hospitalar e o transporte e terminar com os serviços prestados nas unidades de saúde. Os aspectos fundamentais a serem abordados são:

- Garantir o acesso ao atendimento de emergência. Esse atendimento é um componente essencial da cobertura universal de saúde. Dois aspectos fundamentais a serem abordados são: garantir, por lei, o acesso universal obrigatório a cuidados de emergência gratuitos no local de atendimento; e integrar explicitamente o atendimento pré-hospitalar e hospitalar de emergência aos planos estratégicos de saúde nacionais e aos planos nacionais de financiamento da saúde por meio de mecanismos de pagamento antecipado.
- Garantir os principais componentes organizacionais do atendimento pré-hospitalar. Já foi demonstrado que até metade das mortes de pessoas gravemente feridas ocorre antes da chegada a uma unidade de saúde, embora tenha sido comprovado que sistemas pré-hospitalares muito simples e de baixo custo salvam vidas. Os principais elementos são um único número universal de acesso por telefone, um mecanismo para o envio coordenado e centralizado de ambulâncias e profissionais, e um sistema de designação de centros de atendimento de traumatismos para que os feridos sejam levados diretamente a um estabelecimento com capacidade para suprir suas necessidades de tratamento.
- Definir um pacote básico de atendimento de emergência para cada nível do sistema de saúde. Todos os níveis do sistema de saúde recebem casos de pessoas com traumatis-

mos. A definição de padrões básicos para a prestação de atendimento de emergência apropriado em todas as unidades assegura o reconhecimento oportuno, a reanimação e o encaminhamento de pacientes feridos.

- Estabelecer um órgão governamental coordenador em âmbito nacional (por exemplo, um departamento em um ministério) com autoridade para coordenar o atendimento pré-hospitalar e o atendimento hospitalar de emergência. O atendimento de emergência eficaz requer diversos elementos organizacionais, logísticos e clínicos, e um enfoque integrado assegura a prestação mais eficaz dos serviços com os recursos disponíveis.
- Realizar uma avaliação nacional padronizada do sistema de atendimento de emergência (por exemplo, usando a ferramenta da OMS de avaliação do sistema de atendimento de emergência ou similar), acompanhada da formulação de um plano de ação. A OMS estabeleceu normas consensuais sobre as funções essenciais dos sistemas de atendimento de emergência e sua respectiva ferramenta de avaliação para uso em âmbito nacional. Brechas organizacionais de equipamento e de governança persistem e roubam vidas mesmo nos sistemas com grande dotação de recursos. A avaliação padronizada assegura o reconhecimento das funções essenciais do sistema e ajuda a definir prioridades factíveis e de alto impacto para a ação.

Capacitar em atendimento básico de emergência os profissionais encarregados da resposta a acidentes

Boa parte dos atendimentos de emergência em todo o mundo é prestada por profissionais não especialistas. Iniciativas simples de capacitação (por exemplo, o curso sobre atendimento básico de emergência da OMS) promovem uma maneira uniforme de abordar todos os pacientes feridos e melhoram o reconhecimento precoce dos problemas que põem a vida em risco.

Promover a capacitação de socorristas da comunidade

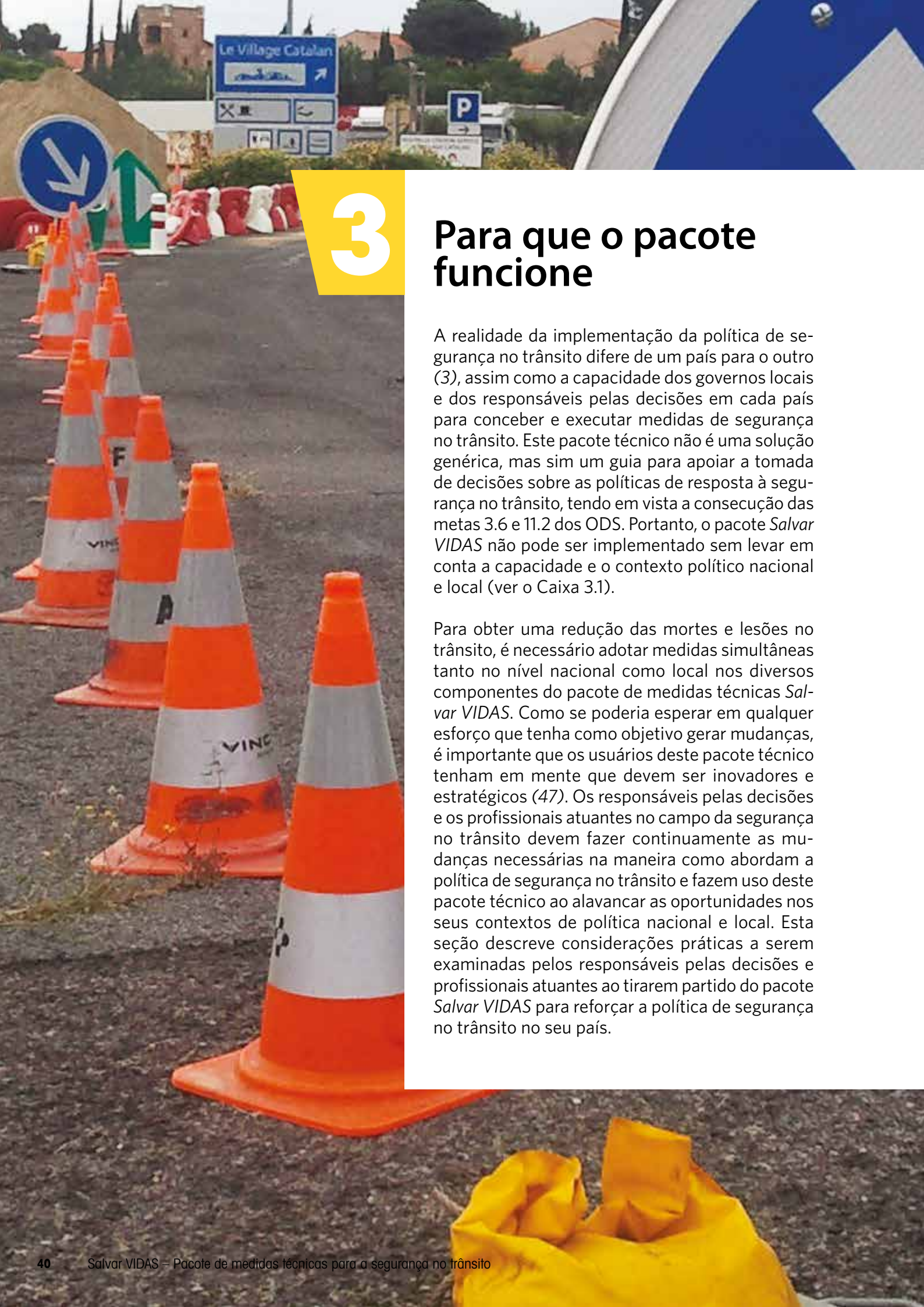
Oferecer capacitação sistemática a determinados grupos de pessoas que carecem de conhecimentos técnicos pode aumentar enormemente as opções de acesso oportuno a intervenções simples que podem salvar vidas, sobretudo em áreas onde os serviços pré-hospitalares são limitados e/ou os tempos de resposta são longos. Entre os grupos de maior impacto figuram as equipes de socorristas não médicos, como os policiais e bombeiros, e outros cuja ocupação os coloca com frequência no local dos acidentes de trânsito: por exemplo, os condutores profissionais, como os taxistas e motoristas do transporte público.

Benefícios das soluções relacionadas à sobrevivência

A melhoria do atendimento traumatológico permite alcançar os seguintes resultados:

- a redução das mortes e deficiências decorrentes das lesões causadas por acidentes de trânsito;
- a redução dos respectivos custos socioeconômicos para os países, famílias e pessoas;
- o uso mais eficiente e eficaz dos recursos existentes para a saúde em todos os níveis do sistema; e
- a melhoria da capacidade de atendimento de emergência e o aumento da resiliência do sistema para manter a prestação de serviços em casos de acidentes com múltiplas vítimas.





3

Para que o pacote funcione

A realidade da implementação da política de segurança no trânsito difere de um país para o outro (3), assim como a capacidade dos governos locais e dos responsáveis pelas decisões em cada país para conceber e executar medidas de segurança no trânsito. Este pacote técnico não é uma solução genérica, mas sim um guia para apoiar a tomada de decisões sobre as políticas de resposta à segurança no trânsito, tendo em vista a consecução das metas 3.6 e 11.2 dos ODS. Portanto, o pacote *Salvar VIDAS* não pode ser implementado sem levar em conta a capacidade e o contexto político nacional e local (ver o Caixa 3.1).

Para obter uma redução das mortes e lesões no trânsito, é necessário adotar medidas simultâneas tanto no nível nacional como local nos diversos componentes do pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS*. Como se poderia esperar em qualquer esforço que tenha como objetivo gerar mudanças, é importante que os usuários deste pacote técnico tenham em mente que devem ser inovadores e estratégicos (47). Os responsáveis pelas decisões e os profissionais atuantes no campo da segurança no trânsito devem fazer continuamente as mudanças necessárias na maneira como abordam a política de segurança no trânsito e fazem uso deste pacote técnico ao alavancar as oportunidades nos seus contextos de política nacional e local. Esta seção descreve considerações práticas a serem examinadas pelos responsáveis pelas decisões e profissionais atuantes ao tirarem partido do pacote *Salvar VIDAS* para reforçar a política de segurança no trânsito no seu país.

Conheça a situação atual

Os países podem passar anos implementando medidas de segurança no trânsito, mas sempre há espaço para melhoria, inclusive para a inovação em aspectos técnicos e institucionais da política de segurança no trânsito. Por esse motivo, é necessário que os profissionais dessa área façam uma avaliação situacional para determinar:

- a magnitude do problema das lesões causadas pelo trânsito;
- os principais fatores de risco;
- a eficácia das medidas de intervenção;
- a eficiência das instituições responsáveis pela política de segurança no trânsito; e
- a disponibilidade de dados sobre as lesões causadas pelo trânsito.

É necessário fazer essa avaliação de tempos em tempos para saber a situação do país no que diz respeito à formulação e implementação das políticas de segurança no trânsito. Pode ser usada uma ferramenta de avaliação apropriada para gerar informações que respondam às seguintes perguntas: Qual é a magnitude do problema das lesões causadas pelo trânsito no meu país? Quais são as principais áreas problemáticas que precisam ser abordadas? Quais são as atuais brechas na implementação das políticas de segurança no trânsito?

O Apêndice apresenta uma ferramenta que pode ser usada para avaliar a situação da segurança no trânsito de um país ou região dentro de um país. A ferramenta serve para avaliar a situação geral da segurança no trânsito, mas também existem ferramentas para avaliar e implementar aspectos específicos, como a gestão da velocidade (48), o projeto viário (1922), auditorias da segurança no trânsito (49), a aquisição de veículos, a conformidade dos veículos em termos de segurança (50), o controle da segurança da frota (50), o atendimento de emergência (51) e a legislação (52).

Defina onde deseja estar nos próximos cinco anos e depois

Para alcançar reduções sustentadas do número de lesões causadas pelo trânsito, é necessário que os responsáveis pelas decisões e os profissionais atuantes no campo da segurança no trânsito tenham uma perspectiva e estratégia de longo prazo para a segurança no trânsito no seu país e definam os objetivos a serem alcançados no período de vigência da estratégia. Uma estratégia de segurança no trânsito deve abranger os seguintes elementos (53, 54):

- **Uma visão bem formulada.** Essa visão identifica o objetivo final da estratégia. O enunciado dessa visão deve levar em conta os diferentes posicionamentos dos interessados diretos e receber a anuência de todos. Além disso, deve ser simples e representar uma imagem do resultado e do futuro desejados.

Caixa 3.1

Como o pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS* se aplica às crianças

As intervenções previstas no *Salvar VIDAS* se aplicam a todas as faixas etárias, mas é necessária uma atenção especial às crianças devido à sua vulnerabilidade no trânsito. Mais de 500 crianças menores de 18 anos de idade são mortas nas ruas e vias do mundo por dia e milhares de outras são feridas. As lesões causadas pelo trânsito são uma das principais causas da morte de crianças em sua segunda década de vida e a grande maioria (95%) das mortes de crianças em acidentes de trânsito ocorre em países de baixa e média renda (55).

Limitadas por seu desenvolvimento físico, cognitivo e social, as crianças estão mais expostas ao risco no trânsito do que os adultos: fisicamente, as crianças tendem a ser mais suscetíveis ao traumatismo craniano grave do que os adultos; podem ter dificuldades em interpretar imagens e sons que podem afetar seu discernimento quanto à proximidade, velocidade e direção dos veículos em movimento e, à medida que crescem, os adolescentes podem estar mais propensos a se arriscar (55). Embora contribua diretamente para as metas da segurança no trânsito dos ODS, fazer com que a ida à escola seja segura também contribui para outras prioridades fundamentais dos ODS, como o acesso à educação e a erradicação da pobreza (56). Isso também transforma proteção das crianças nas vias um requisito alinhado com a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança (57).

Uma política concebida para proteger as crianças de maneira eficaz nas vias também deve fortalecer a proteção de todos os usuários vulneráveis das vias e, claro, a população em geral. As intervenções centradas nas crianças devem ser um aspecto fundamental dos seis elementos do pacote *Salvar VIDAS*:

Gestão da velocidade



As zonas de baixa velocidade (limites de 30 km/h), sobretudo no entorno das escolas, se mostraram eficazes na proteção das crianças e redução das lesões causadas pelo trânsito (58). Isso pode envolver a implementação de soluções relacionadas ao projeto viário (estreitamento de vias, moderação do tráfego, lombadas, faixas de travessia de pedestres sinalizadas, etc.) em locais em bairros, inclusive no entorno das escolas, onde existe um grande número de crianças pedestres. A fiscalização do cumprimento dos limites de velocidade com medidas como as câmeras automáticas para a gestão da velocidade em áreas com grande número de crianças pedestres e tráfego intenso também é eficaz.

Liderança na segurança no trânsito



Os países que reduziram as lesões causadas pelo trânsito entre as crianças começaram pela melhoria coleta de dados para elaborar políticas eficazes e direcionar as intervenções. As principais atividades são a desagregação dos dados por idade e a coleta de dados para identificar as áreas de alto risco onde as crianças estão expostas à alta velocidade no trânsito e onde falta infraestrutura segura. Também são vitais a colaboração e a formação de coalizões entre instituições e interessados diretos, assim como entre diversos setores (como educação, saúde, governo local, transportes e polícia) para melhorar a proteção das crianças nas vias. Um enfoque eficaz é envolver escolas e alunos na tomada de decisões relativas às políticas de segurança no trânsito.

A supervisão é de especial importância para proteger as crianças nas vias, sobretudo nas comunidades mais pobres e nos ambientes viários complexos e perigosos. Os pais, responsáveis e professores podem desempenhar um papel importante nessa área por meio de programas de educação e supervisão, que são mais eficazes quando complementam outras intervenções fundamentais, como as relacionadas à velocidade e à infraestrutura segura. As parcerias entre as comunidades locais, escolas e a polícia para organizar a supervisão da travessia de escolares na frente das escolas e a ida e volta da escola a pé, em grupos vigiados por adultos podem ser eficazes, sobretudo quando os pais estiverem trabalhando e não puderem supervisionar os filhos.

Projeto e melhoria da infraestrutura



A implementação de infraestrutura segura (calçadas, faixas de segurança para travessia de pedestres, medidas para moderação do trânsito, lombadas etc.) deve ser uma prioridade para proteger as crianças no trajeto até a escola (59). As áreas edificadas nas escolas e nos bairros densamente povoados devem ser projetadas ou reconfiguradas para priorizar os pedestres e ciclistas como parte das políticas para promover a saúde da criança e combater a obesidade. A infraestrutura para moderação do trânsito, quando vinculada à gestão da velocidade, pode criar zonas de baixa velocidade eficazes no entorno das escolas.

Normas de segurança veicular



Para melhorar a segurança dos veículos para os passageiros infantis, os países devem aplicar os regulamentos mínimos de segurança das Nações Unidas aos veículos novos e incluir medidas como os sistemas ISOFIX para mecanismos de retenção para crianças. Os programas de avaliação de novos automóveis podem promover a conscientização do consumidor e exigir normas de segurança mais rigorosas para todos os ocupantes dos automóveis, inclusive as crianças.

Fiscalização do cumprimento das leis de trânsito



Em muitos países, as leis para proteger as crianças nas vias precisam ser reforçadas e seu cumprimento precisa ser fiscalizado: as leis que tratam do uso de sistemas de retenção para crianças têm de ser melhoradas em muitos países; onde as motocicletas são o principal meio de transporte familiar, é necessário haver legislação referente ao capacete centrada tanto nos passageiros infantis como nos adultos; as leis e regulamentos para garantir a instalação e uso de cintos de segurança nos ônibus escolares e a segurança dos veículos escolares muitas vezes não existe e é necessária; e é vital fiscalizar o cumprimento das leis referentes ao excesso de velocidade e à condução sob o efeito do álcool. Muitas vezes, a comunicação e as estratégias de marketing social voltadas para a necessidade de proteger as crianças são meios eficazes de promover o apoio público à fiscalização da segurança no trânsito.

Sobrevivência pós-acidente



São necessários meios de resposta traumatológica que possam atender as necessidades das crianças. As medidas para conseguir isso abrangem capacitar os professores e motoristas de transporte escolar na aplicação de técnicas seguras e rápidas para estabilizar as lesões, dotar os veículos de emergência com equipamento e provisões médicas de tamanho adequado para as crianças e melhorar os serviços de reabilitação especializados em pediatria (51).



- **Um problema bem definido.** A finalidade principal da avaliação situacional é fornecer um panorama completo da situação da segurança no trânsito em âmbito nacional e local. Com base nessa avaliação, deve-se formular uma estratégia de segurança no trânsito que defina claramente o problema a ser abordado, centrando-se nas questões e soluções mais importantes.
- **Objetivos claros.** A estratégia pode ser integral e abordar uma ampla gama de fatores de risco, ou pode partir de um enfoque mais concentrado, envolvendo poucos objetivos muito específicos. Os objetivos devem ser claros e especificar um resultado quantificável em um prazo definido. Convém que os objetivos sejam SMART (*specific, measurable, achievable, relevant e time-bound*) [específicos, quantificáveis, realizáveis, relevante e com prazos definidos]. Os objetivos devem se basear em evidências científicas, obtidas tanto da avaliação situacional como da literatura disponível. Os objetivos devem contemplar a redução do número de mortes e lesões, bem como de outros riscos que possam resultar da melhoria das condições de segurança no trânsito. É aconselhável definir objetivos tanto de curto prazo como de médio e longo prazo.
- **Metas realistas.** As metas especificam as melhorias previstas em um determinado período, e já foi comprovado que definir metas fortalece o compromisso com a melhoria da segurança no trânsito. As metas oferecem um ponto de referência para monitorar os avanços em curso e a consecução dos objetivos. Melhoram o aproveitamento dos recursos e a gestão dos programas de segurança no trânsito ao oferecer a oportunidade de ajustar as atividades ao longo do processo e, assim, aumentar a probabilidade de alcançar os objetivos específicos. As metas podem ser estabelecidas com base nos objetivos da estratégia nacional ou local de segurança no trânsito e/ou na experiência histórica dos resultados obtidos durante a implementação das medidas de segurança no trânsito. É importante que, dentro do possível, os países estabeleçam metas específicas, realistas e quantificadas e o façam em consulta com os órgãos governamentais responsáveis pelas medidas em matéria de segurança no trânsito. Devem ser indicados e/ou coletados dados de referência para as metas. Às vezes, metas ambiciosas podem ser apropriadas, como aumentar a conscientização do público acerca do problema da segurança no trânsito para intensificar a pressão sobre os interessados diretos para que redobrem seus esforços.
- **Indicadores de desempenho.** Os indicadores de desempenho servem para medir os avanços rumo à consecução dos objetivos. Indicam mudanças e melhorias nas condições de partida que estão sendo abordadas: por exemplo, o número de mortes e lesões por acidentes de trânsito ou o total do financiamento alocado à segurança no trânsito. Os indicadores de desempenho ajudam a definir as principais atividades, os produtos e os resultados para a estratégia de segurança no trânsito. Cada indicador de desempenho deve ter metas específicas, sejam elas quantitativas ou qualitativas.
- **Cronograma e marcos realistas.** Uma estratégia precisa indicar o cronograma para a execução das diversas atividades, além de marcos que possam ser usados para medir os avanços. Contudo, é preciso certa flexibilidade para ajustar o cronograma quando necessário em função de mudanças que possam ocorrer durante a implementação.
- **Recursos suficientes.** O êxito na implementação da estratégia depende de uma adequada alocação de recursos. A estratégia deve identificar e, sempre que possível, alocar recursos para cada componente. Os recursos podem vir da realocação de fundos existentes ou da mobilização de novos fundos em âmbito local, nacional e/ou internacional.
- **Sistema de avaliação e monitoramento.** A avaliação contínua dos avanços requer a definição de um sistema de monitoramento e avaliação que incorpore os indicadores de desempenho e as metas. O plano deve

especificar os métodos de coleta e análise de dados, os canais de divulgação e uma estrutura para utilização dos resultados para ajustar as atividades de segurança dos pedestres.

- **Sustentabilidade.** Além de considerar as prioridades imediatas de alocação de recursos, a estratégia será mais eficaz se contiver mecanismos para assegurar a manutenção de um nível suficiente de financiamento. A demanda pública por segurança no trânsito pode exercer pressão sobre os políticos e autoridades para que assumam um compromisso político e financeiro de longo prazo, o que, por sua vez, pode fortalecer a sustentabilidade da estratégia. Portanto, a estratégia pode conter alguns indicadores para mensurar a demanda pública por segurança no trânsito e as respostas do governo.

O processo para formular uma estratégia nacional ou local deve prever um nível de participação considerável dos interessados diretos em âmbito nacional para que todos os setores pertinentes — saúde, transportes, polícia e organizações não governamentais — invistam em uma estratégia que se baseia nas melhores evidências possíveis.

Ao estudar a possibilidade de usar o pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS*, é preciso se fazer as seguintes perguntas-chave:

- Que meta nacional ou local de redução das mortes no trânsito foi definida?
- Quais são as ações prioritárias a serem empreendidas para alcançar essa meta?
- Precisaremos elaborar ou revisar nossa estratégia nacional e local de segurança no trânsito?

Defina como alcançar sua meta

Para alcançar as metas e os objetivos indicados em sua estratégia nacional e local de segurança no trânsito, várias atividades precisam ser organizadas e implementadas, o

que deve ser discutido e acordado entre as diferentes instituições. Uma vez que as principais atividades necessárias para alcançar um objetivo tenham sido identificadas, cada uma delas deve ser considerada detalhadamente para identificar as medidas e ações necessárias para implementá-las (53).

Ao estudar a possibilidade de usar o pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS*, é preciso se fazer mais algumas perguntas-chave:

- Que ações fundamentais empreenderemos e quando conseguiremos alcançar as metas 3.6 e 11.2 dos ODS em âmbito nacional e local?
- Que pacotes de medidas técnicas *Salvar VIDAS* em âmbito nacional e local nós desenvolvemos?
- Que enfoques de avaliação e monitoramento criamos?
- Que recursos humanos e financeiros destinamos para o cumprimento da meta 11.2 dos ODS em âmbito nacional e local?

Tome medidas práticas para levá-lo aonde deseja estar

Embora a preparação de um plano de segurança no trânsito de qualidade seja importante, ele não terá os resultados esperados se não for implementado. Assim, também é importante, começar a implementar as intervenções prioritárias do seu pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS* em âmbito nacional e local. Pode-se começar com apenas algumas intervenções, mas convém manter a implementação ao longo do tempo enquanto amplia a variedade de medidas a serem implementadas.

Um bom exemplo de um país que está tomando medidas práticas é a França, onde a política de segurança no trânsito foi retomada e priorizada como uma de três questões fundamentais quando um novo governo tomou posse em 2002 (28). A implementação de

medidas de segurança no trânsito, como a fiscalização do cumprimento das leis de trânsito, foi intensificada, e as instituições responsáveis pela política de segurança no trânsito deram uma orientação mais estratégica a suas atividades de planejamento, inclusive organizando consultas entre os interessados diretos e reforçando a capacidade e as ações em nível local. Contudo, em paralelo a esse exemplo de envolvimento proativo dos líderes políticos na política de segurança no trânsito, há outros casos em que esse envolvimento inexistente.

Monitore e avalie a implementação de sua estratégia

A avaliação é um componente crucial das intervenções de segurança no trânsito. Uma avaliação minuciosa, feita da maneira adequada, mede a eficácia do programa e avalia se os resultados desejados estão sendo alcançados. Pode permitir a identificação tanto de êxitos como de limitações e oferecer orientações sobre como ajustar os programas para alcançar as metas. Os resultados das avaliações são informações fundamentais para os responsáveis pelas decisões envolvidos nos programas de segurança no trânsito e fornecem conteúdo para a difusão e melhoria das ideias e iniciativas, além de contribuir para o aprendizado em nível internacional.

Pode haver alguma variação nas formas específicas como os diversos órgãos planejam, escolhem os métodos de avaliação e divulgam os resultados, mas os princípios básicos a ter em mente na avaliação dos programas de segurança no trânsito continuam os mesmos (53):

- Planeje a avaliação. Providencie que o monitoramento e a avaliação façam parte de qualquer plano, estratégia ou intervenção de segurança no trânsito em âmbito nacional ou local. É melhor se planejar para a avaliação desde o princípio do que fazê-lo após iniciada a implementação. Determinar os objetivos da avaliação, o tipo de avaliação e os indicadores a serem adotados durante

a fase de planejamento de um programa melhorará a qualidade final da avaliação.

- Identifique as atividades de monitoramento e avaliação que estão sendo executadas atualmente no seu contexto, assim como os órgãos responsáveis por essas atividades. Esse exercício ajuda a identificar dados pertinentes disponíveis e a estabelecer parcerias com os órgãos responsáveis pelo monitoramento e avaliação. Convém coletar dados de referência a partir de pesquisas e bases de dados existentes, quando for o caso.
- Identifique indicadores adequados para monitorar os processos, resultados e impactos. Recomenda-se examinar sua estratégia nacional e local, na qual foram identificados os indicadores referentes a que dados podem ser coletados para o monitoramento e avaliação dos avanços na implementação do pacote.
- Fazer a avaliação de forma sistemática, conforme o planejado. Uma vez concluída a concepção e os métodos adequados para a avaliação — no que se refere à unidade de análise, população, amostra e métodos de coleta e análise de dados — faça a avaliação de acordo com esses métodos. Os dados para a avaliação podem ser obtidos ao examinar as bases de dados existentes, fazer pesquisas e observações, testar a concentração de álcool no sangue dos motoristas e pedestres e fazer auditorias da segurança no trânsito e avaliações da percepção. Muitos dos métodos usados para a avaliação situacional também se aplicam nesse caso.

Uma vez obtidos, os resultados da avaliação precisam ser divulgados e discutidos pela equipe do programa, departamentos do governo pertinentes, patrocinadores das iniciativas de segurança no trânsito e representantes da população para estabelecer em que aspectos o programa precisa melhorar e o que precisa ser evitado para melhorar a segurança no trânsito em âmbito nacional e local.



4

Conclusões

As evidências científicas sobre a magnitude das lesões causadas pelo trânsito, seus fatores de risco e as intervenções eficazes para preveni-las estão razoavelmente bem documentadas e são de fácil acesso. Assim como em outras áreas de política, esse conhecimento por si só não é o suficiente para produzir uma mudança na situação da segurança no trânsito (60); o verdadeiro desafio é traduzir esse conhecimento em soluções sustentáveis em diversos contextos. As evidências apresentadas no pacote de medidas técnicas *Salvar VIDAS* e a inclusão de metas de segurança no trânsito e de transporte sustentável nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são essenciais, mas a verdadeira questão é alavancar as oportunidades e desafios nos diferentes contextos de política. Portanto, os usuários deste pacote precisam refletir sobre como atuar e como tomar medidas práticas rumo à melhoria da segurança no trânsito e da situação do transporte em âmbito local, nacional, regional e internacional.

A mudança na política de segurança no trânsito, bem como em outras áreas de política, costuma envolver um processo gradual e interativo que requer melhorias e inovações contínuas nas soluções resumidas neste pacote técnico. Para que o pacote *Salvar VIDAS* seja algo mais do que um documento como tantos outros sobre a segurança no trânsito, é preciso que seus usuários compreendam que a melhoria das políticas de segurança no trânsito não é uma questão que pode ser resolvida de uma só vez, mas sim a busca de uma ação coletiva de longo prazo. Compreender o documento dessa forma significa encarar as metas de segurança no trânsito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como o começo de uma jornada rumo à mudança das políticas de segurança no trânsito — uma jornada que precisa cumprir toda a sua trajetória, tanto em âmbito nacional como local.

Referências

1. *Global status report on road safety*. Geneva, World Health Organization, 2015.
2. Retting R, Ferguson S, McCartt A. A review of evidence-based traffic engineering measures concepçãoed to reduce pedestrian-motor vehicle crashes. *American Journal of Public Health*, 2003, 93:1456-1463.
3. Peden M et al., eds. *World report on road traffic injury prevention*. Geneva, World Health Organization, 2004.
4. Elvik R et al. *The handbook of road safety measures, 2nd edition*. Bingley, Emerald Group Publishing Towards zero: ambitious road safety targets and the Safe System approach. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008.
5. Ryus P et al. *Highway capacity manual 2010*. Washington, DC, Transportation Research Board, 2011.
6. *Safer roads, safer Queensland: Queensland's road safety strategy 2015-21*. Department of Transport and Main Roads, Queensland Government, Australia, 2015.
7. Belin M-A. Public road safety policy change and its implementation: Vision Zero a road safety policy innovation [unpublished thesis]. Stockholm, Karolinska Institutet, 2012.
8. *Zero road deaths and serious injuries: leading a paradigm shift to a safe system*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2016.
9. Resolution A/RES/64/255. Improving Global Road Safety. Sixty-fourth session of the United Nations General Assembly, New York, 10 May 2010 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/UN_GA_resolution-54-255-en.pdf?ua=1, accessed 26 September 2016).
10. Global Plan for the Decade of Action for Road Safety, 2011-2020. Geneva, World Health Organization, 2011.
11. *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. New York, United Nations Organization, 2015.
12. Frieden TR. Six components necessary for effective public health program implementation. *American Journal of Public Health*, 2014, 104(1):17-22.
13. *Global health estimates*. Geneva, World Health Organization, 2013.
14. Komba DD. Risk judgement, risk taking behaviour and road traffic accidents in Tanzania: geographical analysis [unpublished thesis]. Trondheim, Norwegian University of Science and Technology, 2016.
15. *Speed management*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2006.
16. Davis GA. Relating severity of pedestrian injury to impact speed in vehicle pedestrian crashes. *Transportation Research Record*, 2001, 1773:108-113.
17. Rosén E, Stigson H, Sander U. Literature review of pedestrian fatality risk as a function of car impact speed. *Accident Analysis and Prevention*, 2011, 43:25-33.
18. Tefft B. Impact speed and a pedestrian's risk of severe injury or death. *Accident Analysis and Prevention*, 2013, 50:871-878.
19. Bloomberg Philanthropies Global Road Safety Program: WHO Five-year Report. Geneva, World Health Organization, 2015.
20. Global street concepção guide. New York, National Association of City Transportation Officials, 2016 (<http://nacto.org/global-street-concepção-guide-gsdg/>, accessed 9 March 2017).
21. *Cities safer by concepção*. New York, World Resources Institute, 2015.
22. *Road safety manual: a manual for practitioners and decision makers on implementing safe system infrastructure*. Paris, World Road Association, 2015.
23. *Vaccines for roads*. Hampshire, International Road Assessment Programme, 2015.
24. Vanderschuren M, Jobanputra R. Traffic calming measures: review and analysis. Cape Town, African Centre of Excellence for Studies in Public and Non-motorized Transport, 2009 (Working Paper 16-02).
25. *Intelligent speed assistance - myths and reality: ETSC position on ISA*. Brussels, European Transport Safety Council, 2006.
26. Day DV and Antonakis J. *Leadership: past, present, and future*. In: DV Day and J Antonakis eds. The nature of leadership. Los Angeles, Sage, 2012, 3-25.
27. Tarjanne P. *Halving the number of road deaths*. In: I Taipale, ed. 100 social innovations from Finland. Falun, Finnish Literature Society, 2014, 157-159.
28. Muhlrad N. *Road safety management in France: political leadership as a pathway to sustainable progress?* In: R Krystek, ed. GAMBIT 2004 International Road Safety Conference, 13-14 May 2004. Gdansk, 53-59.
29. Bliss T and Breen J. *Country guidelines for the conduct of road safety management capacity reviews and the specification of lead agency reforms, investment strategies and safe system projects*. Washington, DC, The World Bank, 2009.
30. Hoe C. Understanding political priority development for public health issues in Turkey: lessons from tobacco control & road safety [unpublished thesis]. Baltimore, Johns Hopkins University, 2015.

31. *Together with UNECE on the road to safety: cutting road traffic deaths and injuries in half by 2020*. Geneva, United Nations Economic Commission for Europe, 2015.
32. *Consolidated Resolution on Road Traffic*. Geneva, United Nations Economic Commission for Europe, 2010.
33. Slyunkina ES, Kliavin VE, Gritsenkoc EA et al. Activities of the Bloomberg Philanthropies Global Road Safety Programme (formerly RS10) in Russia: promising results from a sub-national project. *Injury — International Journal of the Care of the Injured*, 2013, 44(S4):S64-S69.
34. Hook W. *Counting on cars, counting out people: a critique of the World Bank's economic assessment procedures for the transport sector and their environmental implications*. New York, Institute for Transportation and Development Policy, 1994.
35. Mohan D. Traffic safety and city structure: lessons for the future. *Salud Pública México*, 2008, 50:S93-S100.
36. Khayesi M, Monheim H, Nebe J. Negotiating "streets for all" in urban transport planning: the case for pedestrians, cyclists and street vendors in Nairobi, Kenya. *Antipode*, 2010, 42:103-126.
37. Tiwari G. Pedestrian infrastructure in the city transport system: a case study of Delhi. *Transport Policy & Practice*, 2001, 7:13-18.
38. LaPlante J and McCann B. Complete streets: we can get there from here. *Institute of Transportation Engineers Journal*, 2008, 78:24-28.
39. *Policy update 2017 — democratising car safety: road map for safer cars 2020*. London, Global NCAP, 2017.
40. Wallbank C, McRae-McKee K, Durrell L et al. *The potential for vehicle safety standards to prevent deaths and injuries in Latin America. An assessment of the societal and economic impact of inaction*. London, Global NCAP, 2016.
41. Anbarci N, Escaleras M, Register C. Traffic fatalities and public sector corruption. *KYKLOS*, 2006, 59(3):327-344.
42. Hua LT, Noland RB, Evans AW. The direct and indirect effects of corruption on motor vehicle crash deaths. *Accident Analysis & Prevention*, 2010, 42:1934-1942.
43. *Mobile phone use: a growing problem of driver distraction*. Geneva, World Health Organization, 2011.
44. *Drug use and road safety: a policy brief*. Geneva, World Health Organization, 2016.
45. Fishman E and Cherry C. E-bikes in the mainstream: reviewing a decade of research. *Transport Reviews*, 2016, 36(1):72-91.
46. Mock C, Joshipura M, Arreola-Risa C et al. An estimate of the number of lives that could be saved through improvements in trauma care globally. *World Journal of Surgery*, 2012, 36:959-963.
47. Morgan A. *Eating the big fish: how challenger brands can compete against brand leaders*. Hoboken, John Wiley & Sons, Inc., 2009.
48. *Speed management: a road safety manual for decision-makers and practitioners*. Geneva, Global Road Safety Partnership, 2008.
49. *Road safety audit for road projects: an operational kit*. Manila, Asian Development Bank, 2003.
50. Road safety at work: on-line course for managers: 2016 (<https://easstacademy.org/>, accessed 26 September 2016).
51. Emergency care system assessment: 2016 (www.who.int/emergencycare, accessed 26 September 2016).
52. *Strengthening road safety legislation: a practice and resource manual for countries*. Geneva, World Health Organization, 2013.
53. *Ear and hearing care: planning and monitoring of national strategies: manual*. Geneva, World Health Organization, 2015.
54. *Pedestrian safety: a road safety manual for decision-makers and practitioners*. Geneva, World Health Organization, 2013.
55. *Ten strategies for keeping children safe on the road*. Geneva, World Health Organization, 2015.
56. *Rights of way: child poverty & road traffic injury in the SDGs*. New York, UNICEF and FIA Foundation, 2016.
57. *Convention on the Rights of the Child*, 1989. New York, United Nations, 1989.
58. Effect of 20 mph traffic speed zones on road injuries in London, 1986-2006: controlled interrupted time series analysis. *British Medical Journal*, 2009, 339:b4469.
59. United Nations General Assembly. *Draft outcome document of the United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development (Habitat III) (29 September 2016)*. New York, United Nations (A/Conf. 226/4) (<https://www2.habitat3.org/bitcache/99d99fbd0824de50214e99f864459d8081a9be00?vid=591155&disposition=inline&op=view>, accessed 11 November 2016).
60. Bishai D. Honouring the value of people in public health: a different kind of p-value. *Bulletin of the World Health Organization*, 2015, 93:661-662.

Apêndice

Implementação das políticas de segurança no trânsito

Uma ferramenta de avaliação para os países

Introdução

É preciso um esforço sustentado por um período de tempo para melhorar a situação da segurança no trânsito nos diversos países. Um país ou uma região dentro de um país pode começar implementando algumas medidas nos locais de maior risco e ampliar a cobertura geográfica e o número de intervenções implementadas com o passar do tempo. Portanto, é necessário que cada país avalie a implementação continuada das medidas de segurança no trânsito para determinar o que funciona e o que precisa ser melhorado. As condições mudam e é necessário avaliar regularmente a situação da segurança no trânsito.

A inclusão de uma meta de segurança no trânsito nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável que prevê a redução pela metade das mortes e lesões no trânsito até 2020 despertou o interesse de alguns países em fortalecer a implementação de medidas para prevenir as lesões causadas pelo trânsito, a fim de ajudar a alcançar essa meta. Informações sobre a avaliação da situação da segurança no trânsito nos países estão disponíveis em vários documentos (1-7). Ao consolidar essas informações, esse documento oferece um recurso único e importante que os países podem usar e complementar com outros recursos existentes.

Enfoque

As principais contribuições para a avaliação situacional virão de diversas fontes de dados já existentes, como os órgãos responsáveis pelas vias e pelo transporte, policiamento e fiscalização do cumprimento da lei, planejamento urbano e regional, saúde pública, finanças, além de organizações não governamentais relacionadas à segurança no trânsito. Talvez sejam necessários mais dados na forma de estudos observacionais, pesquisas e/ou auditorias da segurança no trânsito para complementar as fontes de dados existentes.

Ferramenta de avaliação

Essa ferramenta ajudará os países na tarefa de avaliar a situação atual de sua segurança no trânsito. Servirá para ajudar os responsáveis pelas decisões e os profissionais atuantes no campo da segurança no trânsito a gerar informações para responder às seguintes perguntas-chave: Qual é a magnitude do problema das lesões causadas pelo trânsito em meu país? Que políticas e leis de trânsito existem? Que mecanismos institucionais existem? Quais são as principais áreas problemáticas que precisam ser abordadas? Quais são as brechas na implementação das políticas atuais de segurança no trânsito?

Âmbito da avaliação

Para fazer uma avaliação situacional da segurança no trânsito em um país em um dado momento, implica coletar e analisar informações sobre as seguintes variáveis (1-7):

- magnitude, tendências e padrões das mortes e lesões por acidentes de trânsito;
- fatores de risco das lesões e mortes causadas pelo trânsito;
- programas, políticas, legislação e instituições existentes em matéria de segurança no trânsito; e
- fatores contextuais relacionados com a política, o meio ambiente, a economia e a capacidade.

Ferramenta de avaliação

A ferramenta apresentada no Quadro A.1 contém perguntas para orientar a extração de informações para avaliar a situação da segurança no trânsito em cada país.

Tomar medidas com base nos resultados da avaliação situacional

As informações coletadas com base no questionário do Apêndice devem ser analisadas para melhorar a compreensão da situação da segurança no trânsito nacional: a incidência e o padrão das lesões causadas pelo trânsito; os fatores de risco pertinentes e as pessoas, instituições, políticas, programas e recursos que estão (ou poderiam estar) envolvidos nas iniciativas de segurança no trânsito. As informações devem ajudar a definir prioridades entre os fatores de risco e os grupos-alvo e identificar as brechas nas iniciativas existentes. Entre as considerações pertinentes, se destacam que fatores de risco ou questões devem ser abordados, o apoio do público, o financiamento e os órgãos responsáveis. É possível que o plano de ação de segurança no trânsito existente deva ser revisto de modo a levar em conta essas considerações.

Referências

1. *Sistemas de dados: um manual de segurança no trânsito para gestores e profissionais da área*. Brasília, DF: OPAS, 2012.
2. *Capacetes: manual de segurança no trânsito para os gestores e profissionais de saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2007.
3. *Beber e Dirigir: manual de segurança no trânsito para profissionais de trânsito e saúde*. Genebra, Global Road Safety Partnership, 2007
4. *Gestão da velocidade: um manual de segurança no trânsito para gestores e profissionais da área*. Brasília, DF: OPAS, 2012.
5. *Seat-belts and child restraints: a road safety manual for decision-makers and practitioners*. London, FIA Foundation for the Automobile and Society, 2009.
6. *Fortalecendo a legislação da segurança no trânsito: manual de recurso e prática para os países*. Organização Mundial da Saúde, 2015.
7. Bliss T and Breen J. *Country guidelines for the conduct of road safety management capacity reviews and the specification of lead agency reforms, investment strategies and safe system projects*. Washington, DC, The World Bank, 2009.

Quadro A.1

Questionário para avaliar a situação de segurança no trânsito em um país

Componente	Informações/dados fundamentais	Informações/dados complementares
<p>Coleta e sistemas de dados</p>	<p>Que informações ou dados estão disponíveis? Que informações ou variáveis são coletadas?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Além das lesões e mortes causadas pelo trânsito, existem dados sobre o custo das lesões causadas pelo trânsito? ▪ Em que formato os dados são registrados ou armazenados? Estão apenas em papel ou também em formato eletrônico? Como são codificados? ▪ Que sistema é usado para armazenar os dados? <p>Que sistemas de dados existem?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Que sistemas de coleta e processamento de dados existem? ▪ Qual é o grau de colaboração e intercâmbio de dados entre os diversos sistemas ou órgãos e com o público? <p>Qual é a qualidade dos dados?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Que definições de morte e de lesão causadas pelo trânsito são usadas? ▪ O relatório sobre lesões causadas pelo trânsito é completo? ▪ Os dados sobre determinados tipos de acidente faltam sistematicamente? ▪ Que erros ocorrem na medição, registro, codificação e inserção de dados? 	
<p>Magnitude, tendências e padrões de mortes e lesões causadas pelo trânsito</p>	<p>Qual é a magnitude do problema?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de acidentes de trânsito em que está envolvido algum usuário das vias. ▪ Número total de mortes dos usuários das vias por acidente de trânsito. ▪ Número total de usuários das vias feridos em acidentes de trânsito. ▪ Número total de mortes e lesões por acidentes de trânsito, preferencialmente desagregado por tipo de usuário das vias. <p>Que tipos de conflito no trânsito estão na origem dos acidentes?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Envolvimento de automóveis, caminhões, veículos pesados de transporte de produtos, veículos de transporte público, motocicletas, bicicletas e veículos de tração animal, etc. ▪ Manobras dos veículos (por exemplo, mudança de direção). <p>Em que dia da semana e em que horário ocorrem os acidentes de trânsito?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Data e horário das lesões. <p>Qual é a gravidade das lesões?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gravidade dos acidentes de trânsito. <p>Que tipos de acidente resultam em deficiências ou põem em risco a vida das pessoas?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consequência após as colisões. <p>Quem está envolvido nas colisões no trânsito?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Idade e sexo dos mortos ou feridos em acidentes de trânsito. <p>Onde os acidentes de trânsito ocorrem?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Local do acidente (local específico como área urbana, área rural e tipo de via). ▪ Locais perigosos nas vias. 	<p>Quantas pessoas vivem no país que está sendo avaliado?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Total de pessoas na população em estudo (desagregado por áreas urbanas e não urbanas, por idade e por renda). <p>Como e por que as pessoas geralmente viajam pelo país?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Origem e destino das viagens. ▪ Meios de transporte usados. ▪ Distâncias percorridas. ▪ Finalidade dos deslocamentos. <p>Qual é a condição socioeconômica do país que está sendo avaliado?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produto interno bruto. ▪ Proporção de adultos empregados. ▪ Renda familiar.

Componente	Informações/dados fundamentais	Informações/dados complementares
Fatores de risco para lesões causadas pelo trânsito	<p>Velocidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Até que ponto a velocidade é um fator nos acidentes de trânsito? ▪ Quais são os níveis de velocidade predominantes? ▪ Existe uma lei sobre os limites de velocidade? ▪ Qual é a situação do respeito aos limites de velocidade? ▪ Qual é a postura predominante com relação ao excesso de velocidade? ▪ Qual é o nível de cumprimento e conhecimento da lei atual sobre a velocidade? ▪ Qual é o nível de fiscalização do cumprimento da lei atual sobre a velocidade? ▪ Os limites de velocidade são bem sinalizados? <p>Condução sob o efeito do álcool</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é a magnitude do problema dos acidentes de trânsito relacionados com o álcool em termos do número de acidentes e número de mortes? Qual é a porcentagem do total dos acidentes de trânsito? ▪ Quais são os níveis predominantes de concentração de álcool no sangue (CAS) entre os condutores? ▪ Existe uma lei sobre a CAS e/ou sobre a concentração de álcool no ar expirado? Existem níveis diferentes de CAS para diferentes grupos de condutores (por exemplo, níveis de CAS inferiores para condutores iniciantes ou profissionais)? ▪ É rotina que todos os envolvidos em um acidente sejam submetidos a um teste da concentração de álcool no sangue ou no ar expirado? ▪ Qual é a postura predominante com relação à condução sob o efeito do álcool? ▪ Qual é o nível de cumprimento e conhecimento da lei atual sobre a condução sob o efeito do álcool? ▪ Qual é o nível do cumprimento da lei atual sobre a condução sob o efeito do álcool? ▪ A polícia necessita de autoridade prevista em lei para fazer o controle aleatório do consumo de álcool? ▪ Que tipo de equipamento é usado pela polícia para o teste da concentração do álcool no ar expirado? Quantos tipos estão disponíveis? ▪ Quais são as penalidades existentes para a condução sob o efeito do álcool? <p>Uso do capacete</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é a magnitude do problema dos acidentes de trânsito relacionados à falta do uso do capacete em termos do número de acidentes e número de mortes? Qual é a porcentagem do total dos acidentes de trânsito? ▪ Qual é a taxa predominante de uso do capacete entre condutores e passageiros? ▪ Existe uma lei sobre o uso do capacete? ▪ Qual é a postura predominante com relação ao uso do capacete? ▪ Qual é o nível de cumprimento e conhecimento da lei sobre o uso do capacete? ▪ Qual é o nível de fiscalização do cumprimento da lei atual sobre o uso do capacete? 	

Componente	Informações/dados fundamentais	Informações/dados complementares
Fatores de risco para lesões causadas pelo trânsito (continuação)	<p>Cintos de segurança</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é proporção dos veículos que não estão equipados com cintos de segurança? ▪ Qual é a magnitude do problema dos acidentes de trânsito relacionados à não utilização do cinto de segurança em termos do número de acidentes e do número de mortes? Qual é a proporção do total dos acidentes de trânsito? ▪ Qual é a taxa predominante de uso do cinto de segurança entre os condutores e passageiros? ▪ Existe uma lei sobre o uso do cinto de segurança? ▪ Qual é a postura predominante com relação ao uso do cinto de segurança? ▪ Qual é o nível de cumprimento e conhecimento da lei atual sobre o cinto de segurança? ▪ Qual é o nível de fiscalização do cumprimento da lei atual sobre o uso do cinto de segurança? <p>Sistemas de retenção para crianças</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é a magnitude do problema dos acidentes de trânsito relacionados à falta de uso dos sistemas de retenção para crianças em termos do número de acidentes e do número de mortes? Qual é a proporção do total dos acidentes de trânsito? ▪ Qual é a taxa predominante de uso dos sistemas de retenção para crianças? ▪ Existe uma lei sobre os sistemas de retenção para crianças? ▪ Qual é a postura predominante com relação ao uso de sistemas de retenção para crianças? ▪ Qual é o nível de cumprimento da lei sobre os sistemas de retenção para crianças? ▪ Qual é o nível de fiscalização do cumprimento da lei atual sobre o uso dos sistemas de retenção para crianças? <p>Infraestrutura viária</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Qual é a magnitude do problema dos acidentes de trânsito relacionados à infraestrutura em termos do número de acidentes e do número de mortes? Qual é a proporção do total dos acidentes de trânsito? ▪ Quais são as condições predominantes da infraestrutura viária com respeito à presença ou ausência de estruturas de separação entre as faixas, instrumentos de controle do trânsito, faixas de segurança para a travessia de pedestres e ciclistas, plataformas elevadas para a travessia de pedestres, sinalização e semáforos específicos para pedestres e ciclistas, semáforos, faixas para pedestres e ciclistas, automóveis estacionados nas proximidades da faixa de rolamento, velocidades projetadas, limites de velocidade afixados, número e largura das faixas e outros riscos para a segurança no trânsito relacionados à infraestrutura? ▪ Existe uma lei sobre o projeto mínimo da segurança no trânsito? ▪ As normas legais do projeto de segurança no trânsito são adequadas? ▪ Qual é o nível de cumprimento e conhecimento da lei atual? ▪ Qual é o nível de fiscalização do cumprimento da lei atual? 	

Componente	Informações/dados fundamentais	Informações/dados complementares
Fatores de risco para lesões causadas pelo trânsito (continuação)	Normas de segurança veicular <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os regulamentos a seguir das Nações Unidas (ou normas nacionais equivalentes) são aplicados? ▪ Cinto de segurança ▪ Fixação do cinto de segurança no chassi do veículo ▪ Proteção contra impacto frontal ▪ Proteção contra impacto lateral ▪ Proteção dos pedestres ▪ Controle eletrônico de estabilidade ▪ Sistemas de retenção para crianças ▪ Sistemas de freio ABS para motocicletas 	
Contexto das políticas e iniciativas existentes em matéria de segurança no trânsito	Compromisso dos líderes e interessados diretos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderança do governo: existe um órgão coordenador responsável pela segurança no trânsito? Que órgão é esse e qual é sua principal função? ▪ Interessados diretos no governo: que órgãos do governo cumprem uma função relacionada com a segurança no trânsito, inclusive atividades mais gerais de projeto viário e planejamento do uso da terra? Como a responsabilidade pela segurança no trânsito é dividida entre os diversos ministérios? Qual é a relação entre os diversos órgãos do governo envolvidos na segurança no trânsito? ▪ Interessados diretos fora do governo: Que pessoas ou instituições de fora do governo estão trabalhando na segurança no trânsito? Quais são suas atividades principais? Qual é a natureza da colaboração entre esses interessados diretos e os órgãos do governo? ▪ Parcerias: Quais são os focos, interesses e recursos dos diversos órgãos e pessoas que trabalham na segurança no trânsito? Planos, políticas e programas existentes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe algum plano de ação ou estratégia oficial de segurança no trânsito para o país que está sendo avaliado? Ou existem mais de um plano? Que recursos são destinados à implementação desse plano? ▪ O plano de segurança no trânsito contém metas e indicadores? ▪ As políticas para os transportes, o planejamento do uso da terra e o espaço público promovem a segurança no trânsito? ▪ São feitas auditorias da segurança no trânsito nos grandes projetos de novas infraestruturas? As auditorias da segurança no trânsito da infraestrutura viária existente e dos reparos e modificações planejados abordam as necessidades de todos os usuários das vias? ▪ O orçamento dos transportes e/ou da segurança no trânsito é suficiente? ▪ É permitido que as autoridades locais modifiquem a legislação referente aos limites de velocidade ou à condução sob o efeito do álcool? ▪ Que programas de segurança no trânsito são executados atualmente, inclusive os conduzidos por organizações não governamentais? A que órgão compete cada programa e quais são os pontos fracos e fortes de cada órgão? ▪ Os programas de segurança no trânsito existentes são avaliados? Existem evidências do seu impacto? ▪ Os órgãos do governo local e nacional têm capacidade humana suficiente para implementar os programas de segurança no trânsito? ▪ São executadas atividades de promoção da causa no país? 	

Componente	Informações/dados fundamentais	Informações/dados complementares
Atendimento traumatológico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe um sistema pré-hospitalar (que porcentagem da população tem acesso a ele)? ▪ Os hospitais de primeiro nível dispõem de unidades de emergência abertas 24 horas, com pessoal fixo e triagem? ▪ Existem leis que estabeleçam o acesso a cuidados de emergência gratuitos no local de atendimento? 	

PARA MAIS INFORMAÇÕES, ENTRE EM CONTATO:

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS,
DEFICIÊNCIAS, VIOLÊNCIA E PREVENÇÃO DE LESÕES (NVI)

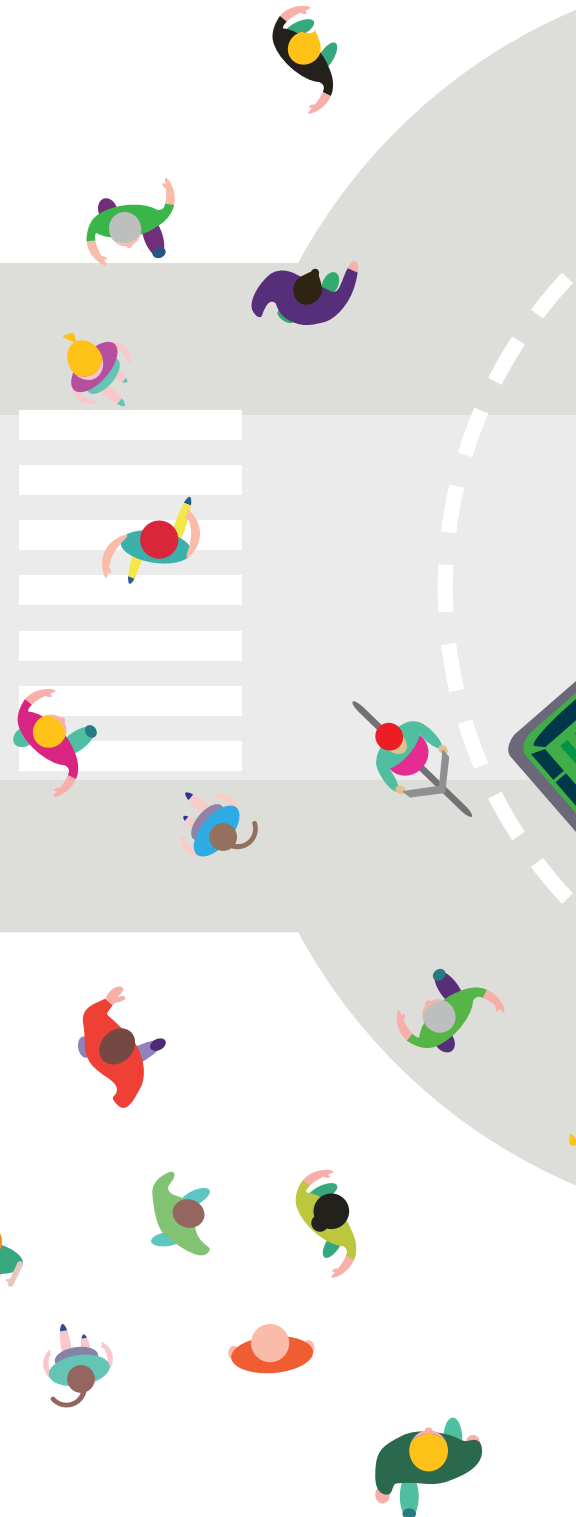
20 AVENUE APPIA

1211 GENEVA 27

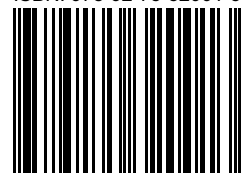
SWITZERLAND

PHONE: +41 22 791 2881

http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/en/



ISBN: 978-92-75-32001-3



9 789275 320013